CONCAR

Especificação Técnica para a Estruturação de Dados Geoespaciais Vetoriais (ET-EDGV)

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
Comissão Nacional de Cartografia

Subcomissão de **D**ados **E**spaciais
Comitê de **E**struturação da **M**apoteca **N**acional **D**igital
SDE/CEMND-CONCAR

INFRA-ESTRUTURA NACIONAL DE DADOS ESPACIAIS

Especificação Técnica para a Estruturação de Dados Geoespaciais Vetoriais (ET-EDGV)

INFRAESTRUTURA NACIONAL DE DADOS ESPACIAIS

Especificação Técnica para a Estruturação de Dados Geoespaciais Vetoriais

(ET-EDGV)

NCB - CONCAR
NCB-CC/E 0001B08
2008

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA ESTRUTURAÇÃO DE DADOS GEOESPACIAIS VETORIAIS

COMISSÃO NACIONAL DE CARTOGRAFIA – CONCAR

Abreviaturas

5ªDL (DSG) – 5ª Divisão de Levantamento

ANA - Agência Nacional de Águas

ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil

ANATEL – Agência Nacional de Telecomunicações

ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica

ANS - Agência Nacional de Saúde

ANTAQ – Agência Nacional de Transporte Aquaviário

ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres

AUI – Área Urbana Isolada

BDA – Banco de Dados Auxiliares

BIG – Banco de Informações da Geração

CCAR (IBGE) – Coordenação de Cartografia

CEMND – Comissão de Estruturação da Mapoteca Nacional Digital

CENTRAN - Centro de Excelência em Engenharia de Transportes

CGED (IBGE) – Coordenação de Geodésia

CGEO (IBGE) – Coordenação de Geografia

CHM/MB - Centro de Hidrografia da Marinha

CICT (FIOCRUZ)– Centro de Informações Científicas e Tecnológicas

CNAE – Classificação Nacional de Atividades Econômicas

CNRH – Conselho Nacional de Recursos Hídricos

CONCAR – Comissão Nacional de Cartografia

CONCLA – Comissão Nacional de Classificações

COPPE (UFRJ) - Coordenação dos Programas de Pós-graduação de Engenharia

CPRM - Companhia Brasileira de Recursos Minerais

CREN (IBGE) – Coordenação de Recursos Naturais

DFG (INCRA) – Coordenação-Geral de Cartografia

DI (IBGE) – Diretoria de Informática

DIGEST – Digital Geographic Information Exchange Standard

DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

DPE (IBGE) – Diretoria de Pesquisas

DPP (DNIT) – Diretoria de Planejamento e Pesquisa

DSG - Diretoria de Serviço Geográfico

DX-90/S-57 – Padrão de transferência de dados hidrográficos digitais do IHO

EDIGéO – (Echange de Donnés Informatisé dans Le domaine de l'IG

ELETROBRAS – Centrais Elétricas Brasileiras S.A.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

FAB – Força Aérea Brasileira

FIOCRUZ - Fundação Oswaldo Cruz

FUNAI - Fundação Nacional do Índio

GDF – Geographic Data Files

IATA – International Air Transport Association

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICA - Instituto de Cartografia da Aeronáutica

ICAO - International Civil Aviation Organization

IDE – Infraestrutura de Dados Espaciais

IHO – International Hydrographic Organization

INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

IPR (DNIT) – Instituto de Pesquisas Rodoviárias

ITAIPU – Itaipu Binacional

MCID - Ministérios das Cidades

MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário

MDIC - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior

MJ – Ministério da Justiça

MMA – Ministério do Meio Ambiente

MND – Mapoteca Nacional Digital

MPOG – Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão

MRE – Ministério das Relações Exteriores

MS – Ministério da Saúde

MT – Ministério dos Transportes

NA – Nível de Altura

NPCP – Normas e Procedimentos da Capitania dos Portos

NTF – National Transfer Format

OGC – Open Geospatial Consortium Inc.

OMT-G – Object Modeling Technique for Geographic Applications

OVGD – Objeto visível a grandes distâncias

PNV – Plano Nacional de Viação

ROTAER – Rotas Aéreas

SCN – Sistema Cartográfico Nacional

SDE – Subcomissão de Dados Espaciais

SDTS – Spatial Data Transfer Standard

SE (MT) – Secretaria Executiva

SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação

SPNT (MT) – Secretaria de Política Nacional de Transportes

SPU – Secretaria do Patrimônio da União

SRE – Sistema Rodoviário Estadual

TRANSPETRO - Petrobrás Transporte S/A

UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro

UFSC (Departamento de Transportes) - Universidade Federal de Santa Catarina

UNB - Universidade de Brasília

ÍNDICE

Capítulo	Título	Página
I	Informações Gerais	7
	1.1. Objetivo	7
	1.2. Introdução	7
	1.3. Retrospectiva Histórica	8
II	Modelo Conceitual	9
	2.1. Visão Geral	9
	2.2. Categorias de Informação	10
	2.3. Modelo Conceitual OMT-G	11
III	Perspectivas, Recomendações e Conclusões	14
IV	Créditos e Referências	15
	4.1. Créditos às Instituições Participantes	15
	4.2. Colaboração Temática	16
	4.3. Referências	19

Seção	Anexo A	Páginas
1	Hidrografia	1-1 a 1-19
2	Relevo	2-1 a 2-8
3	Vegetação	3-1 a 3-14
4	Sistema de Transporte	4-1 a 4-48
5	Energia e Comunicações	5-1 a 5-15
6	Abastecimento de Água e Saneamento Básico	6-1 a 6-10
7	Educação e Cultura	7-1 a 7-20
8	Estrutura Econômica	8-1 a 8-24
9	Localidades	9-1 a 9-9
10	Pontos de Referência	10-1 a 10-11
11	Limites	11-1 a 11-24
12	Administração Pública	12-1 a 12-12
13	Saúde e Serviço Social	13-1 a 13-10

NCB-CC/E 0001B08
SISTEMA CARTOGRÁFICO NACIONAL
NORMA CARTOGRÁFICA BRASILEIRA

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO
COMISSÃO NACIONAL DE CARTOGRAFIA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA ESTRUTURAÇÃO DE DADOS GEOESPACIAIS VETORIAIS

(Edição 2.1.3 – Outubro 2010)

A demanda por informação geoespacial na sociedade atual tem crescido exponencialmente. Com a multiplicidade de geotecnologias existentes no mercado, a produção de dados geoespaciais e sua distribuição tornam-se mais ágeis a cada dia. No entanto, para isso os dados necessitam ser gerados segundo padrões e especificações técnicas que garantam o compartilhamento, a interoperabilidade e a disseminação destes dados, sendo estes aspectos fundamentais em uma Infraestrutura de Dados Espaciais (IDE).

A CONCAR, sensível a esta necessidade, constituiu a Subcomissão de Dados Espaciais e Comitês Especializados, a fim de elaborar propostas para subsidiar a Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais do Brasil (INDE-Brasil).

O Comitê Especializado para a Estruturação da Mapoteca Nacional Digital (CEMND) tem, dentre outras, a atribuição de elaborar as Especificações Técnicas para Estruturação de Dados Geoespaciais Vetoriais, tendo sua atuação calcada nos termos do nº 2 do §1º e do §3º do art. 15, do Cap. VIII, do Decreto-Lei nº 243, de 28 de fevereiro de 1967.

CAPÍTULO I

INFORMAÇÕES GERAIS

1.1. Objetivo

Apresentar as Especificações Técnicas para Estruturação de Dados Geoespaciais Vetoriais, para a Mapoteca Nacional Digital – MND, componente da estruturação de dados cartográficos do Mapeamento Sistemático Terrestre, da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE), a fim de padronizar estruturas de dados que viabilizem o compartilhamento de dados, a interoperabilidade e a racionalização de recursos entre os produtores e usuários de dados e informação cartográfica.

1.2. Introdução

A sociedade moderna utiliza cada vez mais a informação como subsídio à tomada de decisão, balizada em uma nova arquitetura tecnológica, econômica, social, ambiental, política, organizacional e de gestão coletiva em um processo de reestruturação global.

O emprego de dados geoespaciais, ou seja, dados referenciados à superfície terrestre, é cada vez mais intenso, tanto por usuários públicos quanto privados. O atendimento a esta demanda exige que a produção e a disseminação desses dados sejam realizados de forma ágil. O atual estágio das geotecnologias, como o Sensoriamento Remoto, o Posicionamento por Satélites, os Sistemas de Produção Cartográfica, os Sistemas de Informações Geográficas e o acesso à Web (*webmapping*), tem acelerado ainda mais este processo.

Uma Infraestrutura de Dados Espaciais (IDE) deve definir padrões para os dados que a compõe. Um padrão pode ser apresentado na forma de uma Especificação Técnica. Dentre as especificações da INDE deve estar presente uma que defina apropriadamente a estrutura empregada na aquisição e armazenamento de informações geoespaciais, que permita a disseminação e a disponibilização, otimizando assim o seu compartilhamento, e maximizando a utilidade dos recursos da Tecnologia da Informação, nos diferentes níveis de governo, no setor privado, no terceiro setor, na comunidade acadêmica e na sociedade como um todo.

Integrando a componente de dados da INDE brasileira, a denominada Mapoteca Nacional Digital (MND) é entendida como o conjunto de dados geoespaciais (vetoriais e matriciais) devidamente estruturados conforme norma em vigor e os seus metadados, armazenados em repositórios distribuídos e compartilhados, referentes ao espaço geográfico brasileiro. A MND é constituída dos dados referentes às informações geoespaciais, produzidas para o Sistema Cartográfico Nacional (SCN)

Esta especificação foi elaborada pelo Comitê CEMND e aborda dados vetoriais, enquanto que os seus metadados foram tratados no Perfil de Metadados Geoespaciais do Brasil (Perfil MGB), elaborado pelo Comitê de Metadados.

Os dados geoespaciais do mapeamento terrestre produzidos pelos órgãos federais integrantes do SCN, a principio, devem ser incorporados automaticamente à INDE e os elaborados por outros produtores, para serem reconhecidos como dados geoespaciais oficiais e incorporados à INDE, somente o serão após serem analisados pela autoridade competente. Esta auditoria técnica deve verificar a compatibilidade dos dados com os padrões estabelecidos para o SCN e consequentemente para a INDE.

A adoção desta especificação permite a manutenção da integridade estrutural dos dados e, consequentemente, a interoperabilidade dos mesmos. O uso dos dados pelos vários participantes da INDE independe de plataformas de aplicativos e implica em significativa economia de tempo e otimização de recursos públicos e privados.

1.3. Retrospectiva Histórica

No Brasil, até o final dos anos 80, os processos de produção cartográfica eram completamente analógicos. Entre os anos de 1987 e 1992, surgiram os primeiros esforços na automação destes processos baseados em programas do tipo CAD (*Computer Aided Design*), adequados ao desenho e à edição de documentos cartográficos. Neste período foram desenvolvidos estudos para adaptação e complementação das normas técnicas utilizadas na cartografia analógica para o meio digital.

Na década de 90, no processo de informatização da cartografia, surge a preocupação em estabelecer novas normas para a Cartografia Digital, de modo a tornar o dado espacial produzido validado, em relação às regras topológicas, e estruturado segundo categorias e feições geográficas. Os primeiros esforços de estruturação dos dados espaciais vetoriais surgiram com as versões da Mapoteca Topográfica Digital (MTD/IBGE) e da Tabela da Base Cartográfica Digital (TBCD/DSG). Desde então, cada órgão de mapeamento oficial passou a fazer uso de sua própria estrutura de dados, as quais diferiam em vários aspectos. Em conseqüência, as bases cartográficas geradas pela DSG (Diretoria de Serviço Geográfico) e pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), nesse período, encontram-se em estruturas diferentes, exigindo a conversão para um ou outro padrão, quando utilizadas em conjunto.

A dificuldade de compatibilização para um padrão único de estrutura de dados geoespaciais decorria de diferenças de concepção que tinham a DSG e o IBGE, em função das aplicações destas organizações, resultando em: diferença no número de categorias, semântica diferenciada para algumas categorias, feições ou elementos de feições e variada quantidade de atributos por feição.

Em junho de 1997, a partir da sugestão da Sub-Comissão de Normas da CONCAR, foi instalado o Comitê Especializado para Estudo do Padrão de Intercâmbio de Dados Cartográficos Digitais (CEPAD) cujo objetivo foi o estabelecimento de um padrão orientador para o intercâmbio de dados cartográficos digitais no âmbito das organizações governamentais produtoras. As reuniões deste Comitê foram realizadas até novembro de 1998.

Entre os anos de 1998 e 2004, a DSG e o IBGE realizaram várias reuniões, objetivando a junção dos seus modelos MTD e TBCD. Esses esforços configuraram o início da tentativa de obtenção de um padrão único para a estrutura de dados geoespaciais vetoriais. A insuficiência ou a falta de recursos financeiros, para as despesas com deslocamento de pessoal, impediram que as reuniões ocorressem com a freqüência necessária, e que o objetivo final não foi alcançado.

No final de 2004, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) necessitando da base cartográfica digital da área da Amazônia Legal, na escala de 1:100.000, para uso em SIG, manteve contato com a CONCAR, com vistas à realização de auditoria técnica em bases digitais elaboradas por empresas privadas, conversão e atualização, de base nas cartas topográficas editadas pela DSG e pelo IBGE, para verificar a adequação das mesmas ao Sistema Cartográfico Nacional.

Com este objetivo, surgiu a proposta de convênio do MMA com a DSG e com o IBGE, para obtenção das bases cartográficas digitais da Amazônia Legal e em um mesmo padrão de estrutura de dados. Tais requisitos não poderiam ser atendidos, naquele momento, pela inexistência de um padrão único de estrutura de dados espaciais vetoriais.

Contando com o apoio financeiro do MMA, no transcorrer do ano de 2005, os integrantes da DSG e do IBGE retomaram os esforços para criar um padrão único. Os trabalhos foram iniciados tomando-se por base a modelagem conceitual orientada a objetos desenvolvida e implementada no ano de 2000, na DSG, denominada de EGB2000. Assim, com a incorporação de conceitos da TBCD (versão 1997) e da MTD (versão 1999) os trabalhos foram conduzidos visando à definição de um padrão único de estrutura de dados geoespaciais vetoriais, que atendesse os requisitos solicitados para a base cartográfica pretendida pelo MMA.

Preliminarmente, o trabalho foi desenvolvido no âmbito da DSG e do IBGE e resultou em uma proposta inicial de Estrutura de Dados Geoespaciais Vetoriais para o projeto do MMA. Esta Estrutura tornou-se uma proposta para a MND, versão 2005, no âmbito do Comitê Especializado para a Estruturação da Mapoteca Nacional Digital. A proposta foi apresentada, pela primeira vez,

em reunião da plenária da CONCAR, em abril de 2006. Com este fato, a CONCAR deliberou pela sua aprovação e homologou a versão 1.0 como norma provisória a ser adotada, até que uma nova versão mais abrangente fosse elaborada.

Durante os anos de 2006, 2007 e 2008 o Comitê trabalhou para o aperfeiçoamento da versão 2005, contando com a participação de especialistas de vários órgãos e instituições (cujos créditos são citados no capítulo VIII), resultando na ET-EDGV 2.0.

No ano de 2008, de posse desta especificação, os órgãos do SCN iniciaram a produção dos dados geoespaciais na EDGV 2.0. Neste período o CEMND implementou aperfeiçoamentos na estrutura de dados. A consolidação dos referidos aperfeiçoamentos resultou nesta versão da Especificação Técnica (versão 2.1).

CAPÍTULO II

MODELO CONCEITUAL

2.1. Visão Geral

A estrutura prevista para a MND é subdividida em três partes: estrutura de dados vetoriais, estrutura de dados matriciais e estrutura de metadados.

A presente Especificação enfoca a estrutura de dados vetoriais e destina-se aos produtores, desenvolvedores de SIG e usuários finais de dados geoespaciais. Aos produtores e desenvolvedores de bases cartográficas, recomenda-se complementar a leitura deste capitulo com o estudo prévio do padrão OMT-G e documentação referente a técnica de modelagem UML[1] 2.0, em particular, no que se refere aos diagramas de classes[2].

No decorrer deste e dos demais capítulos o dado geoespacial modelado receberá a denominação de **classe de objetos**.

“Um modelo de dados é um conjunto de conceitos que podem ser usados para descrever a estrutura e as operações em banco de dados” e ainda *“.... é necessário construir uma abstração dos objetos e fenômenos do mundo real, de modo a obter uma forma de representação conveniente, embora simplificada, que seja adequada às finalidades das aplicações do banco de dados”*.

A estrutura de dados geoespaciais vetoriais foi modelada com técnica de orientação a objetos. Os trabalhos para a definição desta estrutura foram iniciados com a modelagem dos dados geográficos EGB2000, para Banco de Dados Orientado a Objetos. O processo de abstração dos objetos e fenômenos geográficos foi realizado com base na análise da fisiografia do espaço geográfico brasileiro, percebido a partir da escala de 1:25.000 e menores.

A técnica de modelagem conceitual utilizada nesta especificação foi a OMT-G. Desta forma estão documentados no Anexo A os **Diagramas de Classe,** que descrevem a estrutura e as correspondentes **Relações de Classes de Objetos,** com seus atributos organizados por categoria de informação.

[1] *Universal Modeling Language.*
[2] O modelo OMT-G é baseado em classes, relacionamentos e restrição de integridade espaciais. Este modelo parte das definições do diagrama de classes da UML.

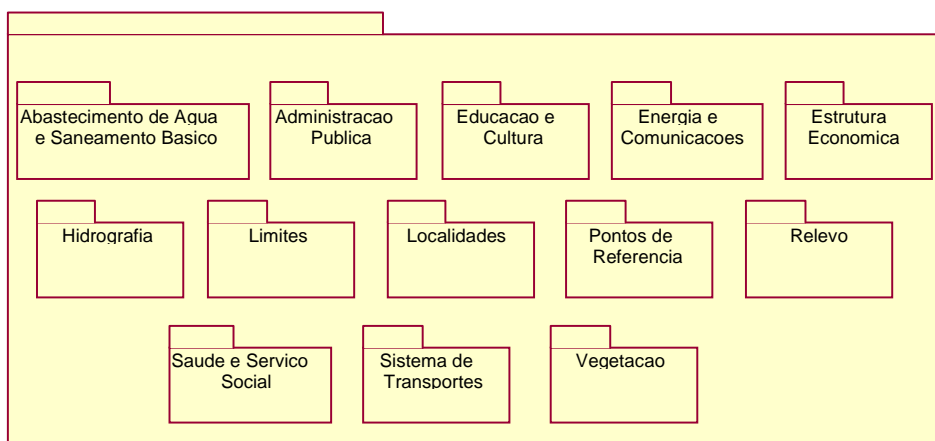
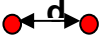
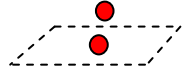
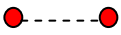
2.2. Categorias de Informação

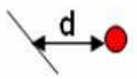
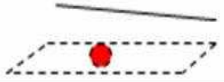
Na modelagem conceitual dos dados geoespaciais, as ocorrências (instâncias) são representadas por *classes de objetos* de mesma natureza e funcionalidade. Estas classes foram agrupadas em *categorias de informação*, cuja premissa básica para este agrupamento é o aspecto funcional comum.

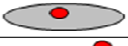
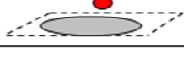
No quadro a seguir estão definidas de forma genérica as categorias de informação que constam do Anexo A:

Seção do Anexo A	Categoria	Definição
Seção 1	Hidrografia	Categoria que representa o conjunto das águas interiores e oceânicas da superfície terrestre, bem como elementos, naturais ou artificiais, emersos ou submersos, contidos nesse ambiente.
Seção 2	Relevo	Categoria que representa a forma da superfície da Terra e do fundo das águas tratando, também, os materiais expostos, com exceção da cobertura vegetal.
Seção 3	Vegetação	Categoria que representa, em caráter geral, os diversos tipos de vegetação natural e cultivada.
Seção 4	Sistema de Transporte	Categoria que agrupa o conjunto de sistemas destinados ao transporte e deslocamento de carga e passageiros, bem como as estruturas de suporte ligadas a estas atividades.
Seção 5	Energia e Comunicações	Categoria que representa as estruturas associadas à geração, transmissão e distribuição de energia, bem como as de comunicação.
Seção 6	Abastecimento de Água e Saneamento Básico	Categoria que agrupa o conjunto de estruturas associadas à captação, ao armazenamento, ao tratamento e à distribuição de água, bem como as relativas ao saneamento básico.
Seção 7	Educação e Cultura	Categoria que representa as áreas e as edificações associadas à educação e ao esporte, à cultura e ao lazer.
Seção 8	Estrutura Econômica	Categoria que representa as áreas e as edificações onde são realizadas atividades para produção de bens e serviços que, em geral, apresentam resultado econômico.
Seção 9	Localidades	Categoria que representa os diversos tipos de concentração de habitações humanas.
Seção 10	Pontos de Referência	Categoria que agrupa as classes de elementos que servem como referência a medições em relação a superfície da Terra ou de fenômenos naturais.
Seção 11	Limites	Categoria que representa os distintos níveis político-administrativos e as áreas especiais; áreas de planejamento operacional, áreas particulares (não classificadas nas demais categorias), bem como os elementos que delimitam materialmente estas linhas no terreno.
Seção 12	Administração Pública	Categoria que representa as áreas e as edificações onde são realizadas as atividades inerentes ao poder público.
Seção 13	Saúde e Serviço Social	Categoria que representa as áreas e as edificações relativas ao serviço social e à saúde.

2.3. Modelo Conceitual OMT-G

A modelagem conceitual apresenta no Anexo A o *Diagrama de Classe* (DC) simplificado, segundo a OMT-G. Estes DC's correspondentes a cada categoria são vistos como "pacotes", confome a figura a seguir:

A *Relação de Classes de Objetos* (RCO), apresentada no Anexo "A", logo após cada DC, descreve todas as informações espaciais e semânticas das classes de objetos referentes ao espaço geográfico brasileiro.

A leitura das primitivas geométricas constantes dos DC's e da respectiva RCO deve observar a legenda a seguir:

- Legenda para as Primitivas Geométricas (primitiva_geom):

☆	**Ponto**
―	**Linha**
☐	**Polígono**
C	**Complexo** - Elemento complexo é aquele cuja geometria poderá ser constituída por mais de uma primitiva geométrica, isto poderá ocorrer em classes de objetos onde: 1. pelo menos uma instância possua mais que uma primitiva geométrica; ou, 2. as instâncias sejam representadas pela agregação de instâncias de classes de objetos com diferentes primitivas geométricas.

Os relacionamentos espaciais apresentados nos DC simplificados OMT-G são classificados de acordo com as regras topológicas a seguir:

- Relação entre pontos:

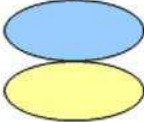
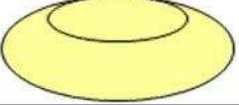
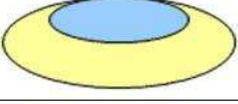
PONTO / PONTO	
Disjunto	
Adjacente/Toca	
Perto de	d
Coincidente	A
Acima/Abaixo	
Em frente a	

- Relação entre ponto e linha:

Ponto/Linha	
Disjunto	A
Toca/Adjacente	
Perto de	d
Sobre	
Acima/Abaixo	

- Relação entre ponto e polígono:

PONTO / POLÍGONO	
Disjunto	
Adjacente/Toca	
Perto de	d
Dentro de	
Acima/Abaixo	
Em frente a	

- Relação entre linhas:

LINHA / LINHA	
Disjunto	
Toca	
Cruza	
Coincidente	A, B
Acima/Abaixo	
Adjacente	
Perto de	d
Entre	
Paralelo a	d
Sobre	A, B B

- Relação entre linha e polígono:

LINHA / POLÍGONO	
Disjunto	
Adjacente	
Perto de	d
Dentro	
Acima/Abaixo	
Cruza	
Atravessa	
Em frente a	
Toca	

- Relação entre polígonos:

Polígono/Polígno	
Disjunto	
Contém	
Dentro	
Igual	

CAPÍTULO III

PERSPECTIVAS, RECOMENDAÇÕES E CONCLUSÕES

A intenção em manter a compatibilidade com os padrões ISO e as especificações da OGC (*Open Geospatial Consortium Inc.*) decorre de uma visão mais ampla que contempla a possibilidade de integração das bases cartográficas brasileiras com a Cartografia Mundial, quando conveniente ao País. Atualmente, as instituições do SCN participam de projetos mundiais e transnacionais, que estão migrando para padrões de dados e metadados e ampliando a disseminação e o uso de dados geoespaciais no país, no continente e no mundo. Em decorrência, o Comitê Especializado prevê para os próximos anos uma maior adesão aos padrões de intercâmbio de dados da OGC. Na mesma linha de pensamento será importante estudar o tratamento dado em outras IDE (SDTS, NTF, DIGEST, GDF, EDIGéO, DX-90/S-57, etc.) à estruturação de dados geoespaciais vetoriais, visando ~~ao~~ o mapeamento das classes a criação de conversores dos modelos antigos para EDGV.

Em relação ao aspecto da referência geodésica da geometria, é importante observar o previsto nas Especificações e Normas do Sistema Geodésico Brasileiro e Especificações, Normas e Documentação Técnica para a adoção do Sistema Geodésico e Geocêntrico – SIRGAS 2000. A ET-ADGV complementa e regula as peculiaridades da aquisição dos atributos dos objetos geoespaciais definidos na ET-EDGV e enfatiza a homogeneização da aquisição do atributo Geometria.

Para a incorporação de dados geoespaciais oficiais de referência à INDE, os produtores dados devem adotar esta especificação tanto para a dados novos quanto para dados existentes, convertendo-os.

Tendo em vista que vários órgãos e instituições nacionais têm seus próprios modelos, ressalta-se a necessidade da migração dos aludidos modelos para a modelagem ora apresentada, e da ligação dos modelos temáticos a esta. Tal procedimento, além de possibilitar o compartilhamento de informações entre os vários órgãos públicos e privados, contribui para a redução do custo de desenvolvimento de conversores de dados e, consequentemente, para coibir o desperdício de recursos.

Em virtude da criação de algumas classes de objetos inexistentes na cartografia tradicional, sugeridas pelos especialistas das várias áreas de conhecimentos temáticos que participaram dos trabalhos, foi identificada a necessidade de revisão das *Especificações Técnicas para Representação Cartográfica dos Dados Geoespaciais Vetoriais*, que deverá prever novas representações cartográficas.

Ressalta-se ainda, que esta especificação é fruto de uma análise baseada em metodologia de caráter técnico-científico. Por este motivo, é importante que o meio acadêmico venha a contribuir para o seu aperfeiçoamento, considerando o estudo dos impactos da implementação desta especificação. Portanto, a versão da especificação ora apresentada não está esgotada, estando aberta a sugestões e contribuições para futuros aprimoramentos.

A presente especificação, aprovada e homologada pela CONCAR, constitui-se no marco para a obtenção de um padrão de estrutura de dados espaciais para o mapeamento sistemático brasileiro. Representa o coroamento dos esforços realizados pelos órgãos integrantes da CONCAR, até a presente data, com perspectivas de intensificação do envolvimento de órgãos setoriais produtores e de usuários de informações geográficas em âmbito nacional.

A utilização desta especificação traz as seguintes vantagens: a portabilidade dos arquivos; a facilidade de agregação de novas informações e de atualização; a possibilidade de agregação de informações temáticas à base cartográfica; a facilidade de construção de programas conversores para o aproveitamento de dados estruturados em padrões diferentes do adotado pela CONCAR; a possibilidade de auditoria técnica em dados geoespaciais por parte dos órgãos do SCN; a possibilidade de geração de base cartográfica contínua e a economia de recursos públicos.

CAPÍTULO IV

CRÉDITOS e REFERÊNCIAS

4.1. Créditos às Instituições Participantes

4.1.1. Núcleo Permanente:

Instituição		Participante	Especialização no Projeto
CONCAR	SE	Isabel de Fátima Teixeira Silva	Secretaria Exec. CONCAR / Eng. Cartógrafa
EXÉRCITO	DSG	Cel Omar Antonio Lunardi Email: eng.cart.omar@gmail.com	Coordenador do Comitê Analista de Sistemas / Eng. Cartógrafo
		Sub Ten Paulo Danilo Vargas Alves	Tec. Cartografia
		Sub Ten Luiz Henrique Moreira de Carvalho	Tec. Cartografia
Presidência da República	GSI	Maj Linda Soraya Issmael	Analista de Sistemas / Eng. Cartógrafa
IBGE	CCAR	Jaime Pitaluga Neto	Eng. Cartógrafo
		Rafael Lopes da Silva	Eng. Cartógrafo

		Renata Curi de Moura Estevão	Eng. Cartógrafa
		Rogério Luís R. Borba	Analista de Sistemas
		Vania de Oliveira Nagem	Eng. Cartógrafa / Analista de Sistema
ICA		Ten Cristiane Pereira	Eng. Cartógrafa
		Ten Lucidalva dos Santos Pedro	Eng. Cartógrafa
		Miriam de L. R. A. Cajaraville	Eng. Cartógrafa
DHN	CHM	Emir Ordacgi Caldeira	Eng. Cartógrafo
CPRM		Suely B. S. Gouvêa	Analista de Sistemas / Geóloga
		Maria Luiza Poucinho	Geógrafa

Caso encontre alguma inconsistência, tenha interesse em fazer críticas e sugestões a fim de contribuir com o refinamento desta especificação, favor entrar em contato com o Comitê especializado CEMND, responsável pelos trabalhos através do site da INDE (www.inde.gov.br - contato). A equipe técnica estará avaliando as proposições e retornando um parecer assim que possível. Desde já agradecemos a colaboração.

4.2. Colaboração Temática:

Além da equipe do Comitê foram convidados alguns técnicos para contribuírem com as definições e análises temáticas, conforme listado abaixo.

Instituição Colaboradora		Participante	Assunto
ANA		Magaly Gonzalez de Oliveira	Hidrografia
		Alexandre do Prado	Hidrografia
ANATEL		Ricardo Toshio Itonaga	Energia e Comunicações / Limites / Localidades
		Francisco Eduardo Morais	Energia e Comunicações
ANEEL		Adriana Lannes Souza	Energia e Comunicações
ANP		Luís Fernando B. Almeida	Sistema de Transporte
		José Francisco Ladeira Neto	Sistema de Transporte
		Gustavo B. C. Figueiredo	Sistema de Transporte
ANTAQ		Paulo Roberto Xavier Ferreira	Sistema de Transporte
		Eduardo Pessoa de Queiroz	Sistema de Transporte
ANTT		Jece Lopes	Sistema de Transporte
		Marcondes Félix B. Cunha	Sistema de Transporte
		João Luiz E. Marinho	Sistema de Transporte
		Luiz Guilherme Costa	Sistema de Transporte
CENTRAN		Vanessa Madrucci	Sistema de Transporte
		Elizabeth Maria Feitosa da Rocha	Sistema de Transporte
		Stella Procopio da Rocha	Sistema de Transporte
CPRM		Wilhem P. De F. Bernard	Vegetação
		Francisco E. O. Silva	Vegetação
		Regina Gimenez Arnesto	Relevo
		Marcelo Eduardo Dantas	Relevo
		Edgar Shinzato	Vegetação
DHN	CHM	CC Luiz Carlos Torres	Limites
		CT Mário O. Carvalho Júnior	Relevo

EXÉRCITO	DSG	Ten Cel Marcis Gualberto M. Junior	Todas as categorias
		Cel Hélio Gouvea Prado	
		Maj Carlos César Gomes São Bráz	
		Cap Patrícia Paiva de Souza	
		Ten Cel Roberto Penido Duque Estrada	
		Maj Alberto Pereira Jorge Neto	Documentação da Especificação Técnica
		Cap Paulo Roberto Pires Feijó	Integração do Modelo Conceitual em UML
		Cap Daniel da Costa e Silva	Documentação da Especificação Técnica / Integração do Modelo Conceitual em UML
		Sub Ten Jorge Luiz dos Santos	Integração do Modelo Conceitual em UML
		Sub Ten Fernando Lopes Freitas	Documentação da Especificação Técnica
		1º Sgt Fabiano Raniery A. de Rezende	Integração do Modelo Conceitual em UML
ELETROBRAS		Marcio G. Lupti Madeira	Energia e Comunicações
		Fernando A. S. G. Silveira	Energia e Comunicações
EMBRAPA		Jesus F. Mansilla Baca	Limites
FUND. PARQ. TEC - ITAIPU		Antônio Marcos M.	Energia e Comunicações
IBGE	CCAR	Anna Lúcia Barreto de Freitas	Todas as categorias
		Cláudio João Barreto dos Santos	
		Fábio Ramos Joventino dos Santos	
		Paulo da Silva Santos	
		Paulo Trezena Christino	Limites Localidades
		Alberto Luiz de Azevedo Delou	
		Valmir Bósio	
		Dulce Santos Mendes	
		Mirian Mattos da S. Barbuda	
		Monica Fontes	
	CGED	Sônia Costa	Pontos de Referência
	CGEO	Marco Antonio de C. Oliveira	Limites / Localidades
	CDDI	Márcio Imamura	Limites / Localidades
	CREN	Paula T. T. De Oliveira	Hidrografia
		José Eduardo Bezerra da Silva	Relevo
		José Duarte Correia	Relevo
		Jorge Carlos Alves Lima	Vegetação
		Rosa Luzia Saisse Brum	Limites / Localidades / Educação e Cultura
		Valeria Grace Costa	Limites / Localidades / Educação e Cultura
	DPE	Ana Rosa Pais Ribeiro	Estrutura Econômica / Administração Pública
		Marcos Zurita Fernandes	Limites / Localidades
		Nely Silveira da Costa	Abastecimento de Água e Saneamento Básico / Educação e Cultura / saúde e Serviço Social
		Vânia Maria Pacheco	Abastecimento de Água e Saneamento Básico
	DI	Alice Maria Barreto Vieira	Vegetação
	UE/PE	Ericka Delania Veríssimo de Andrade	Documentação da Especificação Técnica
		Edilce Figueiredo Burity	Integração do Modelo Conceitual em UML / Sistema de Transporte
ITAIPU		João Paulo Bueno do Prado	Energia e Comunicações
		Aparecido Gomes da Costa	Energia e Comunicações
MCID		Luciana Medeiros Senra	Limites / Localidades / Educação e Cultura / Abastecimento de Água e Saneamento Básico /

			Saúde e Serviço Social / Sistema de Transporte
MDA	INCRA/DFG	Ana Paula Ferreira de Carvalho	Limites
		Kilder José Barbosa	Limites
		Judson Matos	Limites
MJ	FUNAI	Manoel Francisco Colombo	Limites / Localidades
MMA		Braúlio Gottscmalg Duque	Limites
		Hugo do Vale Christofidis	Limites
		Leonel A. Rocha T. Júnior	Limites
		Renato Prado	Limites
		Rogério H. Vereza de Azevedo	Limites
MMA	IBAMA	Luiz Pacheco Motta	Limites
		Mariano Pascal	Limites
		Isaías Osias Bezerra	Limites
		Elisa Toniolo Lorensi	Limites
MPOG	SPU	Francisco Placeres Junior	Estrutura Econômica / Administração Pública / Limites
		Alexandre Quaresma	Estrutura Econômica / Administração Pública / Limites
MRE		Cel. Wilson Krukoski	Limites
MS	FIOCRUZ / CICT	Renata de S. da Gama Gracie Carrijo	Abastecimento de Água e Saneamento Básico/ Educação e Cultura / Saúde e Serviço Social / Limites / Localidades
		Mônica de Avelar F. M. Magalhães	Abastecimento de Água e Saneamento Básico/ Educação e Cultura / Saúde e Serviço Social / Limites / Localidades
MT	SE	Paulo Roberto de Noronha Denys	Sistema de Transporte
	SPNT	Rosane Lourenço	Sistema de Transporte
	DNIT / DPP	Verner Riebold	Sistema de Transporte
		Higor Guerra	Sistema de Transporte
		Renato Gomes dos Santos	Sistema de Transporte
		Antônio Paulo Vieira	Sistema de Transporte
	DNIT / IPR	Ana Maria Rodrigues Gonçalves	Sistema de Transporte
		Marco Antonio N. Fonseca	Sistema de Transporte
TRASNPETRO		Cristina Dzeprailidis	*Sistema de Transportes*
		Fábio de Oliveira Fagundes	Sistema de Transportes
UFRJ	COPPE	Rômulo Orrico	*Sistema de Transportes*
UFSC	Lab Trans	Valter Zanela Tani	*Sistema de Transportes*
		Antonio Venicius dos Santos	Sistema de Transportes
		Alexandre Hering Coelho	Sistema de Transportes
UFPE		*Lucilene Antunes C. Marques de Sá*	*Integração do Modelo Conceitual em UML*
UNB	CEFTRU	George Laudi Teixeira	*Sistema de Transportes*

Cabe um agradecimento especial a todos os colaboradores que participaram indiretamente das atividades do Comitê em reuniões internas nas diversas instituições, provendo o apoio logístico para a realização das reuniões de trabalho nas cidades de Brasília, no Rio de Janeiro e em Olinda.

4.3. Referências

BIBLIOGRAFIA:

ARONOFF, I. **Geographical Information System: Management Perspective.** WDL Publications. Ottawa, Canadá. 1989.

BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. UML: Guia do Usuário. 2ª edição. Editora: Campus. Brasil, 2005.

BORGES, K.A.V., JUNIOR, C.A.D., LAENDER, A.H.F**. Modelagem Conceitual de Dados Geográficos**. In: CASANOVA, M.A., CÂMARA, G., JUNIOR, C.A.D., QUEIROZ, G.R. Banco de Dados Geográficos. Curitiba: Editora MundoGEO, 2005.

BRASIL. Decreto-Lei nº 243, de 28 de fevereiro de 1967. Fixa as Diretrizes e Bases da Cartografia Brasileira e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Seção I, Parte I, Brasília, 28 fev e retificado no de 09 mar. 1967.

BURROUGH, P. A. **Principles of Geographical Information Systems for Land Resources Assessment**. Oxford: Oxford University Press, 1992.

COLEMAN, D. J., MCLAUGHLIN**. Defining Global Geospatial Data Infrastructure (GGDI): Components, Stakeholders and Interfaces.** 1997. Department of Geodesy and Geomatics Engineering. University of New Brunswick, Fredericton, N.B. Canadá. 22p. Disponível em http://www.gsdi.org/docs1997/97_ggdiwp1.html**.** [capturado em 10 jul.2007].

CONCAR - Comissão Nacional de Cartografia. **Legislação e Normas**. 2007. Disponível em http://www.concar.ibge.gov.br/ [capturado em 15 jul. 2007].

CONCAR - Comissão Nacional de Cartografia. **Resolução Concar 01/2006**. 2006. Homologa Norma da Cartografia Nacional, de estruturação de dados geoespaciais vetoriais, referentes ao mapeamento terrestre básico que compõe a Mapoteca Nacional Digital. Disponível em http://www.concar.ibge.gov.br/concar012006.html [capturado em 15 jul. 2007].

CPIDEA - Comitê Permanente em Infraestrutura de Dados Espaciais para as Américas. **Fortalecimiento Institucional Y Aumento De La Capacidad - Capacity Building**. 2001. Palestra apresentada na 3ª Reunião do CPIDEA. Colômbia. Disponível em http://www.cpidea.org.co [capturado em 10 jul. 2007].

DIGEST - **Digital Geographic Information Exchange Standard** – Documentação e padrões - *Digital Geographic Information Working Group* (DGIWG), 1997. Disponível em http://www.digest.org/Overview2.htm [capturado em 20 jul. 2007].

DSG – Diretoria de Serviço Geográfico. **Manual Técnico de Convenções Cartográficas T-34-700, 1ª e 2ª Partes**. Brasília: DSG, 2002. Disponível em http://www.dsg.eb.mil.br/

DSG – Diretoria de Serviço Geográfico. **Tabelas da Base Cartográfica Digital - TBCD.** Brasília: DSG, 1997. Disponível em http://www.dsg.eb.mil.br/

EGB 2000 - DSG - Diretoria de Serviço Geográfico – 1ª Divisão de Levantamento. **Modelagem Conceitual do Espaço Geografico Brasileiro.** – Porto Alegre: DSG, 2003. Homolgado e publicado pelo Estado Maior do Exército-EME no Boletim EME nº 023, de 25 fev 2004. Disponível em http://www.dsg.eb.mil.br/

EGENHOFER, M. A Model for Detailed Binary Topological Relationships. Geomatica, v. 47, p. 261-273, 1993.

EGENHOFER, M.; FRANZOSA, R. On the Equivalence of Topological Relations. International Journal of Geographical Information Systems, v. 9, n.2, p. 133-152, 1995.

EGENHOFER, M.; HERRING, J. Categorizing Binary Topological Relationships Between Regions, Lines, and Points in Geographic Databases. Orono, ME: Department of Surveying Engineering, University of Maine, 1991.

EGENHOFER, M.; P. DI FELICE; CLEMENTINI, E. Topological Relations between Regions with Holes. International Journal of Geographical Information Systems, v. 8, n.2, p. 129-144, 1994.

ELMASRI & NAVATHE (2004) *apud* BORGES *et all* (2005) *In:* CASANOVA *et all*, 2005

ELMASRI & NAVATHE (2004) *apud* BORGES *et all* (2005) *In:* CASANOVA *et all*, 2005 GOODCHILD, M. **GIS Interoperabilitty**. 1997. Disponível em www.env.gov.bc.ca/gdbc/fmebc [capturado em 10 jul. 2007].

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Diretoria de Geociências, Departamento de Cartografia. **Mapoteca Topográfica Digital - MTD**. Rio de Janeiro: IBGE, 1999.

ICDE – Infrastructura Colombiana de Datos Espaciales. **Infraestructura Nacional de Datos Espaciales**. 2000. Disponível em wamaya.tripod.com/Sdi/ICDE-seminar.pdf [capturado em 21 jul. 2007].

INSPIRE –Infraestructure for Spatial Information in Europe. **“Data Specifications – deliverable D2.5: Generic Conceptual Model”**. Disponível em http://www.ec-gis.org/inspire/reports/ImplementingRules/inspireDataspecD2_5v2.0.pdf [capturado em 05 abr 2007]

LIMA, P.; CÂMARA, G.; PAIVA, J. A.; MONTEIRO, A. M. V. **Intercâmbio de Dados Geográficos: Modelos, Formatos e Conversores**. 2001. Disponível em http://www.dpi.inpe.br [capturado em 10 jul. 2007].

LUNARDI, O. A., AUGUSTO, M. J**;** Infraestrutura dos Dados Espaciais Brasileira - Mapoteca Nacional Digital**.** In: 7º Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário e Gestão Territorial, Florianópolis – SC, 15 a 19 de outubro de 2006. Anais (CD), 2006

MMA - Ministério do Meio Ambiente. **Agenda 21 Brasileira: Bases para Discussão**. Brasília: MMA. 2000.

OGC - Open Geospatial Consortium Inc. Padrão OpenGIS. Disponível em http://www.opengeospatial.org [capturado em 21 Mai 2005]

ROBINSON, A.H; MORRISON, J.L.; MUEHRCKE, P. C.; KIMERLING, A.J. e GUPTILL, S.C. ***Elements of Cartography***. 6ª edição. Editora: John Wiley & Sons. USA, 1995.

Seção 1

HIDROGRAFIA

Categoria HIDROGRAFIA
Terreno_Sujeito_ Inundacao
Area_Umida
Bacia_Hidrografica
Curso_Dagua
Trecho_Curso_Dagua
Eclusa
from Sistema de Transportes
Quebramar_Molhe
Banco_Areia
Recife
Rocha_Em_Agua
Ilha
Natureza_Fundo
Reservatorio_ Hidrico
Limite_Massa Dagua
Massa_Dagua
Trecho_Drenagem
Trecho_Massa_Dagua
Barragem
Comporta
Queda_Dagua
Corredeira
Foz_Maritima
Sumidouro_ Vertedouro
Fonte_Dagua
Ponto_Drenagem
Ponto_Inicio_ Drenagem
Confluencia
dentro de
encontram
encontra/adjacente
{se tipoMassaDagua = "Represa" ou "Açude"}
{se tipoMassaDagua<> "Oceano" ou "Baia" ou "Enseada"}
{ordenado, único}
<composição>
{se tipoMassaDagua= "Oceano" ou "Baia" ou "Enseada"}
{se situacaoEmAgua= "Emerso"}
coberto por
{se situacaoEmAgua= "Submerso"}
adjacente/toca
adjacente/toca/dentro de
adjacente a
toca
dentro do polígono
{ordenado por, <composição>}
contém/coincide
{se tipoMassaDagua<>"Oceano" ou "Baia" ou "Enseada"}
coincide
coincide/sobre/toca
coincide/sobre
Legenda
Classe de Objetos instanciáveis
Classe de Objetos não instanciáveis
Classe de Objetos de outras Categorias
Primitiva geométrica tipo ponto
Primitiva geométrica tipo polígono
Primitiva geométrica tipo linha
Primitiva geométrica tipo complexo
Associação com Classe do mesmo pacote
Associação com Classe de outros pacotes
Associação Não Espacial
Sentido de leitura
Cardinalidade
Agregação Espacial
Especialização Disjunta Parcial
Especialização Disjunta Total
Especialização Sobreposta Parcial
Especialização Sobreposta Total
Diagrama de Classe simplificado modelado em OMT G extendida pelo CEMND

1) Hidrografia:

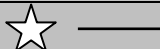
Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
1.01	Bacia_Hidrografica	Conjunto de terras drenadas por um rio principal e seus tributários, limitada pelo divisor de águas. Este modelo utiliza a classificação segundo a metodologia Otto.					
	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito
1.01.1	nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	NULO
1.01.2	geometriaAproximada	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO
					Não	-	
1.01.3	codigoOtto	Inteiro	-	Codificação numérica de bacias hidrográficas, fornecida pela ANA, de acordo com a Res. nº 30 do CNRH, de 2002.	A ser preenchido	Ex.: 4.	NÃO NULO
1.01.4	nivelOtto	Inteiro	-	Codificação numérica de bacias hidrográficas estratificadas em níveis, conforme o Código_Otto.	A ser preenchido	-	NÃO NULO
1.01.5	nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	NULO

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
1.02	Curso_Dagua	É uma corrente de água que flui e desemboca no oceano, num lago ou noutro curso d'água, etc. Conjunto de elementos agregados por nome envolvendo Trecho_Curso_Dagua.				C Agrega as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) linha e/ou polígono.	
	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito
1.02.1	nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	NÃO NULO
1.02.2	nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	NULO

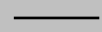
Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
1.03	Trecho_Curso_Dagua	Classe que agrega a geometria de uma ou mais instâncias da classe Trecho_Drenagem e, se existir, de uma instância da classe Trecho_Massa_Dagua.				C Agrega as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) linha e/ou polígono.	
	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito
1.03.1	nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	NÃO NULO
1.03.2	nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	NULO

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
1.04	**Massa_Dagua**	**Corpo d'água representado por polígono, tais como oceano, baías, enseadas, meandros abandonados, lagos, lagoas, e os açudes que não possuam fluxo d'água.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
1.04.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
1.04.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
1.04.3	**tipoMassaDagua**	Alfanumérico	18	Indica o tipo da massa d'água.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Oceano	Os oceanos Compreendem a vasta extensão de águas salgadas que cobre a maior parte do planeta Terra	
					Baía	Reentrância fechada do mar na costa marinha com a forma de um golfo fechado, geralmente de dimensões menores do que este, e alargando-se à medida que adentra o continente.	
					Enseada	Reentrância da costa, em forma de meia-lua, bem aberta em direção ao mar, que se desenvolve freqüentemente entre dois promontórios e penetra muito pouco na costa.	
					Meandro abandonado	Curva descrita por um rio e que perdeu sua conexão com o mesmo.	
					Lago	Depressão absoluta do solo, que não possui fluxo d' água no seu interior.	
					Lagoa	Depressão absoluta do solo, que não possui fluxo d' água no seu interior.	
					Represa/Açude	Depósito d´água formada pelo acúmulo das águas represadas para irrigação, piscicultura, abastecimento ou outras finalidades.	
					Desconhecida	-	
1.04.4	**regime**	Alfanumérico	30	Indica o regime da ocorrência da água, para a massa dágua	Permanente	Nunca seca, mesmo no período de estiagem, podendo, porém, ser de nível variável.	**NÃO NULO**
					Permanente com grande variação	Possui água durante todo o ano, mas apresenta grande variação de nível em função do regime de chuvas.	
					Temporário	Possui volume de água inconstante em função do regime de chuvas, podendo ser intermitente ou periódico.	
					Temporário com leito permanente	Possui volume de água inconstante em função do regime de chuvas, podendo ser intermitente ou periódico, porém mantém bem definida a calha original.	
					Seco	Cuja existência é condicionada às enxurradas do período chuvoso, passado o qual, geralmente, seca ou fica reduzido a um filete d'água, sendo que seu leito está sujeito a mudança de posição, mais ou menos freqüente.	

1.04.5	**salinidade**	Alfanumérico	16	Qualidade da água, em função da quantidade de sais existentes em massas de água naturais - um oceano, um lago, um estuário ou um aqüífero.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Doce	Entre 0 e 0,5 mg/l.	
					Salgada	Salinidade média aproximada de 35 mg/l.	
1.04.6	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
1.05	**Trecho_Massa_Dagua**	**Segmentos de cursos d'água representados por polígonos, que possuem fluxo d'água.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	Requisito
1.05.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
1.05.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
1.05.3	**tipoTrechoMassa**	Alfanumérico	12	Indica o tipo do trecho de massa d'água. Nota: rios e canais represados mesmo que o nome usual indique ser lago ou lagoa etc, será atributo tipoTrechoMassa = Represa/açude ou Rio ou Canal Exemplo de um trecho de massa d'água: nome=Lago de Itaipu tipoTrechoMassa=Represa /açude (obs.: o trecho de drenagem terá o nome = Rio Paraná).	Rio	Corrente contínua de água, mais ou menos caudalosa, que deságua noutra, no mar ou num lago e que excedam a 0,8 mm na escala da Carta.	NÃO NULO
					Canal	Curso de água artificial que serve de interligação entre corpos de água maiores, podendo ser navegável ou não, que excedam a 0,8 mm na escala da Carta.	
					Represa/Açude	Depósito d'água formada pelo acúmulo das águas represadas, que possuem fluxo d'água.	
					Laguna	Águas quietas, separadas do mar apenas por uma restinga de areia e com o qual mantém comunicação intermitente. Esta situação ocorrerá no final de cursos d'águas.	
					Outros	-	
1.05.4	**regime**	Alfanumérico	30	Indica o regime da ocorrência da água, para o trecho de massa dágua.	Permanente	Nunca seca, mesmo no período de estiagem, podendo porém ser de nível variável.	NÃO NULO
					Permanente com grande variação	Possui água durante todo o ano, mas apresenta grande variação de nível em função do regime de chuvas.	
					Temporário	Possui volume de água inconstante em função do regime de chuvas, podendo ser intermitente ou periódico.	
					Temporário com leito permanente	Possui volume de água inconstante em função do regime de chuvas, podendo ser intermitente ou periódico, porém mantém bem definida a calha original.	
					Seco	Cuja existência é condicionada às enxurradas do período chuvoso, passado o qual, geralmente, seca ou fica reduzido a um filete d'água, sendo que seu leito está sujeito a mudança de posição, mais ou menos freqüente.	
1.05.5	**salinidade**	Alfanumérico	16	Qualidade da água, em função da quantidade de sais existentes em massas de água naturais - um oceano, um lago, um estuário ou um aqüífero.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Doce	Entre 0 e 0,5 mg/l.	
					Salgada	Salinidade média aproximada de 35 mg/l.	
1.05.6	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	NULO

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
1.06	Limite_Massa_Dagua	Linha limite definidora de massas d'água e de trechos de massa d'água.				———	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
1.06.1	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
1.06.2	**tipoLimMassa**	Alfanumérico	35	Indica o tipo do limite de massa d'água.	Costa visível da carta	Trecho interpretado na imagem ou fotografia como limiar entre o terreno e o oceano.	**NULO**
					Margem de massa d'água	Exceto para oceanos.	
					Margem esquerda de trechos de massa d'água	Indica a margem esquerda do trecho, tendo referência o sentido do fluxo d'água.	
					Margem direita de trechos de massa d'água	Indica a margem direita do trecho, tendo referência o sentido do fluxo d'água.	
					Limite interno entre massas e/ou trechos	É a linha necessária para fechar uma área entre Massas e/ou Trechos de Massa d'água.	
					Limite interno com foz marítima	É a linha necessária para fechar uma área entre Trechos de Massa d'água e a Foz Marítima.	
					Limite com Elemento artificial	É a linha necessária para fechar uma área entre Massas e/ou Trechos de Massa d'água e elementos artificiais, como Barragem, Comporta, Eclusa.	
1.06.3	**materialPredominante**	Alfanumérico	27	Indica o tipo predominante do material que compõe as margens de massas d'água.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Areia	-	
					Areia Fina	Além de arenoso, os grânulos são bem finos.	
					Lama	-	
					Argila	-	
					Lodo	-	
					Pedra	-.	
					Cascalho	-	
					Seixo	-	
					Rocha	-	
					Coral	-	
					Concha	-	
					Misto	2 ou mais tipos listados.	
					Não aplicável	-	
1.06.4	**alturaMediaMargem**	Real	-	Indica a altura média da margem, em metros.	A ser preenchido	Ex.: 15.	**NULO**
1.06.5	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
1.07	**Trecho_Drenagem**	**Corresponde a um corpo d'água, cuja geometria do tipo linha representa o fluxo d'água, permanente ou temporário, contido ou coincidente com um trecho de massa d'água capturado como linha, em função da escala de aquisição.**				———	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
1.07.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
1.07.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
1.07.3	**coincideComDentroDe**	Alfanumérico	25	Indica em qual objeto o trecho de drenagem é coincidente ou está contido.	Represa/açude	-	**NÃO NULO**
					Laguna	**-**	
					Rio	**-**	
					Canal	**-**	
					Vala	**-**	
					Queda d'água	**-**	
					Corredeira	**-**	
					Barragem	**-**	
					Eclusa	**-**	
					Terreno sujeito a inundação	**-**	
					Foz marítima	**-**	
					Não aplicável	**-**	
1.07.4	**dentroDePoligono**	Booleano	13	Indica se o trecho de drenagem ocorre dentro de um objeto (identificado no campo **coincideComDentroDe**), cuja geometria é do tipo polígono.	Sim	**-**	**NÃO NULO**
					Não		
1.07.5	**compartilhado**	Booleano	-	Indica se o trecho de drenagem é compartilhado por dois trechos de massa d'água. Mantêm-se os valores de atributos do trecho afluente.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
1.07.6	**eixoPrincipal**	Booleano	**-**	Indica se o trecho de drenagem materializa o fluxo d'água principal.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
1.07.7	**navegabilidade**	Alfanumérico	16	Indica se o trecho de drenagem é navegável ou não.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Navegável	-	
					Não navegável	-	
1.07.8	**caladoMax**	Real	-	Indica o calado máximo das embarcações que navegam no trecho de drenagem, em metros.	A ser preenchido	Ex.: 10.	**NULO**

1.07.9	**regime**	Alfanumérico	30	Indica o regime da ocorrência da água, para o trecho de drenagem.	Permanente	Nunca seca, mesmo no período de estiagem, podendo porém ser de nível variável.	**NÃO NULO**
					Permanente com grande variação	Possui água durante todo o ano, mas apresenta grande variação de nível em função do regime de chuvas.	
					Temporário	Possui volume de água inconstante em função do regime de chuvas, podendo ser intermitente ou periódico.	
					Temporário com leito permanente	Possui volume de água inconstante em função do regime de chuvas, podendo ser intermitente ou periódico, porém mantém bem definida a calha original.	
					Seco	Cuja existência é condicionada às enxurradas do período chuvoso, passado o qual, geralmente, seca ou fica reduzido a um filete d'água, sendo que seu leito está sujeito a mudança de posição, mais ou menos freqüente.	
1.07.11	**larguraMedia**	Real	-	Indica a largura média do trecho de drenagem, em metros.	A ser preenchido	Ex.: 200.	**NULO**
1.07.12	**velocidadeMedCorrente**	Real	-	Indica a velocidade média da corrente no trecho de drenagem, em nós.	A ser preenchido	Ex.: 5.	**NULO**
1.07.13	**profundidadeMedia**	Real	-	Indica a profundidade média do trecho de drenagem, em metros.	A ser preenchido	Ex.: 18.	**NULO**
1.07.14	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**			**Primitiva geométrica**		
1.08	**Ponto_Drenagem**	**Ponto de conectividade entre dois trechos de drenagem ou mais.**			☆		
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
1.08.1	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
1.08.2	**relacionado**	Alfanumérico	25	Indica com qual o elemento que o ponto de drenagem está relacionado.	Eclusa	-	**NÃO NULO**
					Barragem	-	
					Comporta	-	
					Queda d'água	-	
					Corredeira	-	
					Foz marítima	-	
					Sumidouro	-	
					Vertedouro	-	
					Meandro abandonado	-	
					Lago	-	
					Lagoa	-	
					Laguna	-	
					Represa/ açude	-	
					Entre trechos de drenagem	-	

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
1.09	Barragem	Estrutura construída transversalmente a um curso d'água ou a um talvegue, com o objetivo de deter o fluxo da água parcialmente para acumular água ou elevar o seu nível.					
	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito
1.09.1	nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	NULO
1.09.2	geometriaAproximada	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO
					Não	-	
1.09.3	matConstr	Alfanumérico	16	Indica o tipo do material de construção predominante.	Desconhecido	-	NÃO NULO
					Alvenaria	Tijolo ou bloco.	
					Concreto	-	
					Rocha	-	
					Terra	-	
					Outros	Outros não listados.	
1.09.4	usoPrincipal	Alfanumérico	12	Indica uso principal, considerando sua finalidade primordial.	Desconhecido	-	NÃO NULO
					Irrigação	-	
					Abastecimento	-	
					Energia	-	
					Não aplicável	Precipuamente contingencial.	
					Outros	Outros não listados.	
1.09.5	operacional	Alfanumérico	12	Indica se a barragem está operacional.	Desconhecido	-	NÃO NULO
					Sim	-	
					Não	-	
1.09.6	situacaoFisica	Alfanumérico	13	Identifica a situação da barragem.	Desconhecida	-	NÃO NULO
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em Construção	-	
					Planejada	-	
1.09.7	nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	NULO

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
1.10	Comporta	Porta que sustêm as águas em barragens de represas e açudes, diques, eclusas, reservatórios, cursos d'água e canais, podendo ser aberta para deixá-las fluir.					
	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito
1.10.1	nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	NULO
1.10.2	geometriaAproximada	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO
					Não	-	

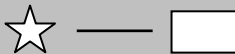
1.10.3	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica se a **comporta** está operacional.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
1.10.4	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação da **comporta**.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em Construção	-	
					Planejada	-	
1.10.5	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
1.11	**Sumidouro_Vertedouro**	**Local de infiltração ou afloramento (ressurgimento) de um curso d'água.**				☆	
	Atributo	**Tipo**	**Tama nho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
1.11.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
1.11.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
1.11.3	**tipoSumVert**	Alfanumérico	12	Tipo da instância, se sumidouro ou vertedouro.	Sumidouro	Local onde um curso d'água passa a fluir de forma subterrânea.	**NÃO NULO**
					Vertedouro	Local onde um curso d'água volta a fluir novamente sobre a superfície do terreno.	
1.11.4	**causa**	Alfanumérico	16	Indica causa determinante do surgimento do vertedouro ou sumidouro.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Canalização	Canalização, tubulação e/ou conduto forçado de um curso d'água.	
					Gruta ou Fenda	-	
					Absorção	Absorção, em um terreno poroso (areia), da água.	
1.11.5	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

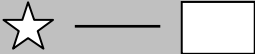
Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
1.12	**Queda_Dagua**	**Degrau, em um curso d'água, onde a corrente forma um desnível acentuado.**				☆ —— □	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
1.12.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
1.12.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	

1.12.3	**tipoQueda**	Alfanumérico	9	Tipo da instância, se cachoeira, salto ou catarata.	Desconhecido	-	**NULO**
					Cachoeira	A queda é desde uma massa de rochas de inclinação irregular, no sentido vertical, com a qual a água desliza sobre uma série de declives acidentados.	
					Salto	A queda é em forma de esguicho, e em queda ininterrupta de grande altura.	
					Catarata	A queda d'água é de grande caudal e em forma de cortina. Na parte baixa da catarata, forma-se uma "piscina".	
1.12.4	**altura**	Real	-	Valor da altura da queda d'água, em metros.	A ser preenchido	Ex.: 10.	**NULO**
1.12.5	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
1.13	**Fonte_Dagua**	**Local onde brota ou nasce água, natural ou artificialmente.**				☆	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
1.13.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
1.13.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
1.13.3	**tipoFonteDagua**	Alfanumérico	14	Indica o tipo da fonte d'água.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Poço	Cavidade mais ou menos profunda aberta, até mesmo superficial, no solo, para dela se tirar água.	
					Poço artesiano	Refere-se ao poço onde a água emerge, sob pressão natural, acima do aqüífero que a contém.	
					Olho d'água	Local onde ocorre o brotamento de águas por pressão natural em área submersa.	
1.13.4	**qualidAgua**	Alfanumérico	16	Indica a qualidade da água da fonte.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Potável	Água que é inócua do ponto de vista fisiológico e organoléptico e apta ao consumo humano.	
					Não potável	Água imprópria para o consumo humano.	
					Mineral	Aquelas que por sua composição química ou características físico-químicas são consideradas benéficas à saúde.	
					Salobra	Aquela que tem mais sais dissolvidos que a água doce, porém menos que a água do mar.	
1.13.5	**regime**	Alfanumérico	12	Indica o regime da ocorrência da água, para a fonte ou poço d'água.	Permanente	Nunca seca, mesmo no período de estiagem, podendo ser de nível variável.	**NÃO NULO**
					Temporário	Possui volume de água inconstante em função do regime de chuvas da região, podendo ser intermitente ou periódico.	
					Desconhecido	-	
1.13.6	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
1.14	**Ponto_Inicio_Drenagem**	**Ponto onde se inicia um trecho de drenagem, podendo ser uma nascente ou não.**				☆	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
1.14.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
1.14.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
1.14.3	**nascente**	Alfanumérico	12	Indica se o ponto é uma nascente. Nascente - é uma fonte d'água onde o lençol freático aflora na superfície do solo, onde o relevo facilita o escoamento contínuo da água, ou seja, sem acumulação de água	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
					Desconhecido	-	
1.14.4	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
1.15	**Foz_Maritima**	**Ponto mais baixo no limite de um sistema de drenagem (desembocadura) onde o curso d'água descarrega suas águas no oceano, em uma baía ou enseada. A forma da foz pode ser: estuário ou delta.**				☆ ─── ▭	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
1.15.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
1.15.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação à escala prevista para o Produto Cartográfico	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
1.15.3	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
1.16	**Confluencia**	**Junção de dois ou mais cursos d'água ou ainda a convergência para uma massa d'água, exceto baía, oceano ou enseada.**				☆	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
1.16.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
1.16.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
1.16.3	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
1.17	Corredeira	Trecho inclinado de um rio onde a corrente avança com rapidez.					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
1.17.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
1.17.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
1.17.3	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
1.18	Natureza_Fundo	Característica do fundo de trechos de massa d'água e massas d'água.					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
1.18.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
1.18.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
1.18.3	**materialPredominante**	Alfanumérico	27	Indica a tipo predominante da característica do fundo.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Areia	-	
					Areia Fina	Além de arenoso os grânulos são bem finos.	
					Lama	-	
					Argila	-	
					Lodo	-	
					Pedra	-	
					Cascalho	-	
					Seixo	-	
					Rocha	-	
					Coral	-	
					Concha	-	

					Ervas Marinhas	Ervas marinhas têm raízes que penetram no sedimento e agarram-se ao fundo criando sistemas de raízes compactos e resistentes à erosão costeira. Para este caso considera-se algas como ervas marinhas apesar da sua definição apresentar características diversas às das ervas marinhas.	
					Misto	2 ou mais tipos descritos.	
1.18.4	**espessAlgas**	Alfanumérico	12	Espessura das algas.	Finas	-	**NULO**
					Médias	-	
					Grossas	-	
1.18.5	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
1.19	**Ilha**	**Porção de terra emersa circundada de água doce ou salgada em toda a sua periferia.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
1.19.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
1.19.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
1.19.3	**tipoIlha**	Alfanumérico	8	Indica o tipo de ilha, segundo o local onde a mesma se encontra.	Fluvial	Porção de terra emersa circundada de água doce em toda a sua periferia, situada nos rios.	**NULO**
					Marítima	Porção de terra emersa circundada de água em toda a sua periferia, situada nos oceanos.	
					Lacustre	Porção de terra emersa circundada pelas águas de um lago ou lagoa.	
					Mista	-	
1.19.4	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
1.20	**Rocha_Em_Agua**	**Blocos de rochas, pedras, lajes ou outras formações rochosas em área costeira, em lagos ou em cursos d'água sobressalente ao leito, podendo apresentar-se aflorante ou submersa.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
1.20.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
1.20.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	

1.20.3	situacaoEmAgua	Alfanumérico	17	Indica a situação da ocorrência da rocha em água, em relação à lâmina d'água.	Desconhecido	-	NÃO NULO
					Submerso	Totalmente sob a lâmina d'água.	
					Cobre e Descobre	Em parte sob e em parte acima da lâmina d'água, em função do regime de águas.	
					Emerso	Sempre acima da lâmina d'água.	
1.20.4	alturaLamina	Real	-	Altura, em metros, em relação à lâmina d'água, da rocha.	A ser preenchido	Ex.: 23.	NULO
1.20.5	nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	NULO

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
1.21	Recife	Estrutura rochosa calcária litorânea construída por corais, algas, etc, em geral incorporados no meio de outras rochas, podendo apresentar-se aflorante ou submersa.					
	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito
1.21.1	nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância. Ex.: Recife dos Namorados.	A ser preenchido	-	NULO
1.21.2	geometriaAproximada	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO
					Não	-	
1.21.3	tipoRecife	Alfanumérico	16	Indica o tipo do recife.	Desconhecido	-	NÃO NULO
					Arenito	-	
					Coral	Agrupamento de exosqueleto de carbonato de cálcio de celenterados marinhos sésseis (indivíduos unidos).	
					Rochoso	Formação de corais que se apoiam sobre formação rochosa.	
1.21.4	situaMare	Alfanumérico	50	Indica a situação do recife, em relação às marés.	Desconhecido	-	NÃO NULO
					Sempre fora dágua	Apesar da subida da maré até seu ponto máximo, permanece fora d'água.	
					Sempre submerso	Apesar da descida normal da maré até seu ponto mínimo, permanece abaixo da lâmina d'água.	
					Cobre e descobre	Em função da subida ou da descida normal da maré até seu ponto máximo e mínimo, aflora e submerge em relação à lâmina d'água.	
1.21.5	situacaoCosta	Alfanumérico	12	Indica a situação do recife, em relação à sua posição relativa à costa.	Contíguo	Toca a costa.	NÃO NULO
					Afastado	Não toca a costa.	
1.21.6	nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	NULO

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
1.22	Banco_Areia	Depósitos alongados situados a pouca profundidade ou que aflora no mar, no leito de cursos d'água ou ainda em um lago.					
	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito
1.22.1	nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	NULO
1.22.2	geometriaAproximada	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO
					Não	-	
1.22.3	tipoBanco	Alfanumérico	14	Tipo do banco de areia, relativamente ao local de ocorrência.	Fluvial	Elevação, constituída de areia, situada a pouca profundidade ou que aflora no leito de um rio.	NULO
					Marítimo	Elevação, constituída de areia, situada a pouca profundidade ou que aflora no mar.	
					Lacustre	Elevação, constituída de areia, situada a pouca profundidade ou que aflora em um lago.	
					Cordão Arenoso	Faixa ou língua de areia depositada paralelamente ao litoral, fechando ou tendendo a fechar uma reentrância mais ou menos extensa da costa. Normalmente é coberta por vegetação de restinga.	
1.22.4	situacaoEmAgua	Alfanumérico	17	Indica a situação da ocorrência do banco de areia, em relação à lâmina d'água.	Desconhecido	-	NÃO NULO
					Submerso	Totalmente sob a lâmina d'água.	
					Cobre e Descobre	Em parte sob e em parte acima da lâmina d'água, em função do regime de águas.	
					Emerso	Sempre acima da lâmina d'água.	
1.22.5	materialPredominante	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material que compõe o banco de areia.	Desconhecido	-	NÃO NULO
					Areia	-	
					Saibro	-	
					Seixo	-	
					Cascalho	-	
					Misto	-	
1.22.6	nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	NULO

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
1.23	Quebramar_Molhe	Quebramar é uma estrutura localizada em água, destinada a proteger praias, portos, fundeadouros, ancoradouros, e bacias das vagas oceânicas. Quando enraizado em terra pode ser denominado molhe e servir de acostagem de embarcações no lado abrigado.					
	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito
1.23.1	nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	NULO

1.23.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
1.23.3	**tipoQuebraMolhe**	Alfanumérico	9	Indica se a instância é quebramar puramente ou se, tendo as características especiais de funcionalidade que o definem, pode a instância assumir uma especialização de molhe.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Quebramar	Estrutura destinada a proteger praias, portos, fundeadouros e bacias das vagas oceânicas. Não tem, portanto, a finalidade de servir de local para atracação, mesmo em seu lado abrigado.	
					Molhe	Estrutura de alvenaria ou pedras ciclópicas, servindo como píer, quebra-mar ou ambos. Quando destinado a servir como píer, permite a atracação em seu lado abrigado.	
1.23.4	**situaMare**	Alfanumérico	35	Indica a situação do quebramar ou molhe, em relação às marés.	Sempre fora dágua	Apesar da subida da maré até seu ponto máximo, permanece fora d'água.	**NULO**
					Sempre submerso	Apesar da descida normal da maré até seu ponto mínimo, permanece abaixo da lâmina d'água.	
					Cobre e descobre	Em função da subida ou da descida normal da maré até seu ponto máximo e mínimo, aflora e submerge em relação à lâmina d'água.	
1.23.5	**matConstr**	Alfanumérico	16	Indica o tipo do material de construção predominante.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Alvenaria	Tijolo ou blocos.	
					Concreto	-	
					Rocha	-	
					Outros	Outros não listados.	
1.23.6	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica se o quebramar está operacional.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
1.23.7	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação do quebramar.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em Construção	-	
					Planejada	-	
1.23.8	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
1.24	Terreno_Sujeito_Inundacao	São as áreas passíveis de inundação sazonal ou esporádica.					
	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito
1.24.1	nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	NULO
1.24.2	geometriaAproximada	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO
					Não	-	
1.24.3	periodicidadeInunda	Alfanumérico	20	Indica a periodicidade da ocorrência da inundação.	A ser preenchido	Ex.: Agosto a Dezembro.	NULO
1.24.4	nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	NULO

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
1.25	Area_Umida	Aquelas que contêm água permanentemente, porém em uma quantidade não comparável à uma massa d'água, propriamente dita.					
	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito
1.25.1	nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	NULO
1.25.2	geometriaAproximada	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO
					Não	-	
1.25.3	tipoAreaUmida	Alfanumérico	18	Indica o tipo da área úmida.	Desconhecido	-	NÃO NULO
					Arenoso	Terreno onde ocorre areia, podendo ser úmido ou não.	
					Lamacento	Mistura de terra e água.	
1.25.4	nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	NULO

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
1.26	Reservatorio_Hidrico	Polígono correspondente ao Nível de Altura (NA) máximo que a lâmina d'água de um lago, destinado a um fim específico, pode alcançar.					
	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito
1.26.1	nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	NULO
1.26.2	geometriaAproximada	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO
					Não	-	
1.26.3	usoPrincipal	Alfanumérico	16	Indica a principal finalidade do uso da massa d'água.	Desconhecido	-	NÃO NULO
					Irrigação	Precipuamente a de irrigação.	
					Abastecimento	Precipuamente a de abastecimento.	

					Energia	Precipuamente a de geração de energia.	
					Não aplicável	Finalidade contingencial.	
					Outros	Outras finalidade(s) não listada(s).	
1.26.4	**volumeUtil**	Inteiro	-	Corresponde ao volume compreendido entre níveis d'água mínimo operacional e o máximo operacional.	A ser preenchido	-	**NULO**
1.26.5	**naMaximoMaximorum**	Inteiro	-	Corresponde à sobrelevação máxima do nível d'água, medida a partir do NA máximo operacional, disponível para a passagem de ondas de cheia.	A ser preenchido	-	**NULO**
1.26.6	**naMaximoOperacional**	Inteiro	-	Corresponde à cota máxima permitida para a operação normal do reservatório.	A ser preenchido	-	**NULO**
1.26.7	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Fontes: Agência Nacional de Águas – ANA, 2006
CEMND/SDE/CONCAR, 2006

Seção 2

RELEVO

Categoria RELEVO
Massa_Dagua
from Hidrografia
from Hidrografia
Barragem
Isolinha_Hipsometrica
Elemento_Fisiografico
Ponto_Hipsometrico
dentro de
conformada com
a geometria da
é sobreposto
dentro de
Curva_Batimetrica
Curva_Nivel
é sobreposto
Ponto_Cotado_
Altimetrico
Ponto_Cotado_
Batimetrico
dentro de
é sobreposta
from Sistema de Transportes
Trecho_Ferroviario
Terreno_Exposto
adjacente
é sobreposta
Elemento_
Fisiografico_Natural
é conformada por
{Se tipoElemNat = "Praia"}
Alteracao_
Fisiografica_Antropica
adjacente
Vegetacao
from Vegetação
é sobreposta
Trecho_Rodoviario
from Sistema de Transportes
Limite_Massa
Dagua
from Hidrografia
Dolina
Gruta_Caverna
Duna
Ilha
from Hidrografia
Rocha
Pico
coincide com
Legenda
Classe de Objetos instanciáveis
Classe de Objetos não instanciáveis
Classe de Objetos de outras Categorias
Primitiva geométrica tipo ponto
Primitiva geométrica tipo polígono
Primitiva geométrica tipo linha
Primitiva geométrica tipo complexo
Associação com Classe do mesmo pacote
Associação com Classe de outros pacotes
Associação Não Espacial
Sentido de leitura
Cardinalidade
Agregação Espacial
Especialização Disjunta Parcial
Especialização Disjunta Total
Especialização Sobreposta Parcial
Especialização Sobreposta Total

2) Relevo:

Código	Classe	Descrição	Primitiva geométrica
2.01	**Isolinha_Hipsometrica**	**Classe não instanciável especializada em Curva_Nível e Curva_Batimetrica.**	-

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
2.02	**Curva_Nivel**	**Linha contínua e fechada que representa a sucessão dos pontos de mesma altitude, referidos ao “datum” vertical estabelecido.**				———	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
2.02.1	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
2.02.2	**cota**	Inteiro	-	Valor numérico da altitude ortométrica da curva.	A ser preenchido	Ex.: 800.	**NÃO NULO**
2.02.3	**depressao**	Booleano	-	Linha fechada coincidente com a curva de nível, que representa uma superfície rebaixada em relação a uma área na qual está contida. O atributo indica se a curva de nível define uma depressão.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
2.02.4	**indice**	Alfanumérico	8	Indica o Índice da Curva de Nível.	Mestra	Curva múltipla do quíntuplo da eqüidistância empregada, sendo a primeira, a relativa ao nível de referência, de altitude igual a zero.	**NÃO NULO**
					Normal	Curva traçada no intervalo das curvas de nível mestras, sendo múltipla da eqüidistância empregada.	
					Auxiliar	Curva traçada com o valor adicional de meia eqüidistância, com o intuito de melhor representar o relevo.	

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
2.03	**Curva_Batimetrica**	**Para zonas oceânicas: Linha imaginária que une pontos de mesma profundidade em relação às médias das baixa-mares de sizígia (nível de redução local).** **Para massas d’água interiores: Linha imaginária que une pontos de mesma profundidade em relação às médias das mínimas das vazantes (nível de redução local).**				———	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
2.03.1	**profundidade**	Inteiro	-	Valor da profundidade da curva.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição	Primitiva geométrica
2.04	Ponto_Hipsometrico	Classe não instanciável especializada em Ponto_Cotado_Altimetrico e Ponto_Cotado_Batimetrico.	-

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
2.05	Ponto_Cotado_Altimetrico	Ponto com cota de altitude conhecida.				☆	
	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito
205.1	geometriaAproximada	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO
					Não	-	
205.2	cotaComprovada	Booleano	-	Indica se a cota no ponto é comprovada.	Sim	Altitudes determinadas por um dos métodos: 1)Nivelamento geométrico; 2)Rastreamento de satélites; 3)Nivelamento trigonométrico; 4)Nivelamento barométrico.	NÃO NULO
					Não	Altitudes determinadas por métodos fotogramétricos e a inserção dos mesmos, na carta, objetiva complementar o traçado das curvas de nível na representação do relevo.	
205.3	cota	Real	-	Indica o valor da altitude ortométrica do ponto, em metros.	A ser preenchido	-	NÃO NULO

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
2.06	Ponto_Cotado_Batimetrico	Ponto com cota de profundidade conhecida.				☆	
	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito
2.06.1	profundidade	Real	-	Indica o valor da profundidade no ponto, em metros.	A ser preenchido	-	NÃO NULO

Código	Classe	Descrição	Primitiva geométrica
2.07	Elemento_Fisiografico	Classe não instanciável especializada em Elemento_Fisiografico_Natural e Alteracao_Fisiografica_Antropica.	-

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
2.08	Elemento_Fisiografico_ Natural	Formações naturais da fisiografia.				☆ —— ▭	
	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito
2.08.1	nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	Ex.: Serra das Araras.	NÃO NULO
2.08.2	geometriaAproximada	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO
					Não	-	
2.08.3	tipoElemNat	Alfanumérico	11	Indica o tipo de formação de relevo.	Desconhecido	-	NÃO NULO
					Serra	Terreno acidentado com fortes desníveis, por vezes associado às escarpas de planaltos.	

					Morro	Monte pouco elevado, cuja amplitude de relevo é aproximadamente de 100 a 200 metros	
					Montanha	Grande elevação natural do terreno com altura acima de 300 metros. (Manual de Reambulação-IBGE).	
					Chapada	Tipo de relevo, topograficamente elevado, caracterizado por grandes superfícies planas, geralmente horizontais, com altitudes, geralmente, superiores a 600 metros.	
					Maciço	Grande massa de rochas vulcânicas ou metamórficas ocupando extensas áreas, que já foram parcialmente erodidas.	
					Planalto	Grande extensão de terrenos mais ou menos planos ou levemente ondulados, topograficamente elevados, situados em altitudes variáveis, por vezes cortados por vales encaixados, originados a partir da erosão sobre rochas cristalinas ou sedimentares.	
					Planície	Extensão de terreno extremamente plano e originado pelo acúmulo recente de sedimentos fluviais, marinhos ou lacustres.	
					Península	Ponta de terra emersa cercada de água por todos os lados, excetuando-se apenas um deles, pelo qual se liga ao continente..	
					Ponta	Extremidade saliente da costa, de fraca elevação, que avança de forma aguçada em direção ao mar.	
					Cabo	Parte saliente da costa de regular altitude, que avança em direção ao mar.	
					Praia	Área coberta e descoberta periodicamente pelas águas, acrescida da faixa subseqüente de material detrítico, tais como areias, cascalhos, seixos e pedregulhos até o limite onde se inicie a vegetação natural, ou, em sua ausência, onde comece um outro ecossistema (Lei 7.661/88). Podendo ocorrer tanto no litoral, quanto na beira de rios, lagos, etc.	
					Escarpa	Vertentes íngremes, de aspecto montanhoso, que aparecem nas bordas dos planaltos, serras, etc.	
					Falésia	Forma geográfica litoral, caracterizada por um abrupto encontro da terra com o mar.	
					Talude	Superfície inclinada do terreno na base de um morro ou de uma encosta onde se encontra um depósito de detritos.	
					Outros	-	
2.08.4	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
2.09	**Dolina**	**Depressão de forma acentuadamente circular, afunilada, com larguras e profundidades variadas, que aparecem nos terrenos calcários.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
2.09.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
2.09.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
2.09.3	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
2.10	**Duna**	**Monte de areia móvel ou não, acumulado nas áreas litorâneas ou continentais pela ação de deposição do vento dominante.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
2.10.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
2.10.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
2.10.3	**fixa**	Booleano	-	Indica se a duna é fixa.	Sim	Existe vegetação sobre a duna (total ou parcial).	**NÃO NULO**
					Não	Não existe vegetação sobre a duna (total ou parcial).	
2.10.4	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
2.11	**Gruta_Caverna**	**Cavidade de formas variadas que aparece mais freqüentemente nas rochas calcárias ou em arenitos de cimento calcário.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
2.11.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
2.11.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
2.11.3	**tipoGrutaCaverna**	Alfanumérico	15	Indica o tipo da instância.	Gruta	Cavidade de pequenas dimensões em monte, rochedo, ou sob a terra.	**NÃO NULO**
					Caverna	Cavidade de grandes dimensões em monte, rochedo ou sob a terra.	
2.11.4	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
2.12	**Pico**	**Ponto culminante de uma montanha, serra ou de todo um conjunto de relevo.**				☆	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
2.12.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
2.12..2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
2.12..3	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
2.13	**Rocha**	**Formação natural de minerais agregados, resultante de um processo geológico determinado, que integra a crosta terrestre.**				☆ ▭	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
2.13.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
2.13.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
2.13.3	**tipoRocha**	Alfanumérico	20	Indica se a rocha está isolada ou se pertence a uma área com vários afloramentos rochosos.	Matacão - pedra	Denominação genérica usada para qualquer pedaço de rocha.	**NULO**
					Penedo - isolado	Nome regional dado aos penhascos ou pontões constituídos pelo afloramento de rocha nua.	
					Área rochosa - lajedo	Toda e qualquer exposição de rochas na superfície da Terra.	
2.13.4	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
2.14	**Terreno_Exposto**	**Local onde ocorre exposição do solo, caracterizada pela preponderante ausência de vegetação, mesmo que apresente elementos de vegetação esparsos irrelevantes no contexto da área.**				▭	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
2.14.1	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
2.14.2	**tipoTerrExp**	Alfanumérico	16	Indica o tipo do terreno exposto.	Desconhecido	Causa desconhecida.	**NÃO NULO**
					Pedregoso	Afloramento de pedras.	
					Areia	Afloramento de areia.	
					Terra	Afloramento de terra.	

					Cascalho	Um depósito, nível ou acumulação de fragmentos de rochas e/ou minerais mais grossos do que areia, principalmente com tamanho de seixos.	
					Saibro	Argila misturada com areia e pedras.	
2.14.3	**causaExposicao**	Alfanumérico	10	Se a causa da exposição do solo é natural ou artificial.	Natural	Se a causa da exposição for natural.	**NULO**
					Artificial	Se a causa da exposição for resultado da ação efetiva do homem.	

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
2.15	**Alteracao_Fisiografica_Antropica**	**Alterações antrópicas que o relevo sofre em função da ocupação humana do terreno para um determinado fim.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
2.15.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
2.15.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
2.15.3	**tipoAlterAntrop**	**Alfanumérico**	22	Indica o tipo de alteração do relevo.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Resíduo de bota-fora	Áreas de disposição de resíduos inertes, geralmente provenientes da construção de estradas.	
					Resíduo sólido em geral	Áreas de disposição de resíduos sólidos em geral, provenientes da construção civil.	
					Caixa de empréstimo	Área de retirada de material proveniente de cortes em obras de engenharia.	
					Área aterrada	Elevação do nível do terreno, para aproveitamento de área.	
					Corte	Obra cuja terra foi retirada para a formação de plataformas horizontais para servir a passagem de rodovias ou ferrovias.	
					Aterro	É a elevação do nível do terreno formando plataformas horizontais, com o aproveitamento, quando possível, da terra proveniente do corte, para servir a passagem de rodovias ou ferrovias.	
2.15.4	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Fonte: CEMND/SDE/CONCAR, 2006
GUERRA & GUERRA, 1997.

Seção 3

VEGETAÇÃO

Categoria VEGETAÇÃO
igual
0..1
1..1
Campo
0..*
0..*
from Estrutura Econômica
Area_Agropec_Ext_ Vegetal_Pesca
1..1
Terreno_Sujeito_ Inundacao
from Hidrografia
coberto por
0..*
contém
contém
0..*
0..1
0..1
Vegetacao
1..*
0..*
Veg_Area_Contato
adjacente
from Estrutura Econômica
Equip_Agropec
0..*
dentro de
igual
0..1
0..1
Veg_Cultivada
1..1
0..*
Mangue
Brejo_Pantano
Veg_Restinga
Campinarana
0..*
0..*
igual
0..1
Estepe
Macega_Chavascal
Floresta
Cerrado_Cerradao
Caatinga
contém
1..1
coberto por
0..1
Area_Umida
from Hidrografia
0..1
Banco_Areia
from Hidrografia
coberto por
Legenda
Classe de Objetos instanciáveis
Classe de Objetos não instanciáveis
Classe de Objetos de outras Categorias
Primitiva geométrica tipo ponto
Primitiva geométrica tipo polígono
Primitiva geométrica tipo linha
Primitiva geométrica tipo complexo
Associação com Classe do mesmo pacote
Associação com Classe de outros pacotes
Associação Não Espacial
Sentido de leitura
Cardinalidade
Agregação Espacial
Especialização Disjunta Parcial
Especialização Disjunta Total
Especialização Sobreposta Parcial
Especialização Sobreposta Total

3) Vegetação:

Código	Classe	Descrição	Primitiva geométrica
3.01	Vegetacao	Classe não instanciável que pode ou não ter características de antropização (ação humana). Especializa-se em: Mangue, Brejo_Pantano, Veg_Restinga, Campinarana, Floresta, Macega e Campo.	-

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
3.02	**Veg_Area_Contato**	**Polígono que envolve a faixa de contato de múltiplos tipos de vegetação.**				▭	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
3.02.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
3.02.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
3.02.3	**classificacaoPorte**	Alfanumérico	9	Indica o porte da vegetação.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Arbórea	As árvores são todos os vegetais gimnospermas e angiospermas dicotiledôneas lenhosas que, entre outros atributos, se caracterizam por ter uma raiz aérea, um caule lenhoso do tipo tronco, que forma ramos bem acima do nível do solo.	
					Arbustiva	Vegetação arbustiva é todo vegetal do grupo das angiospermas dicotiledôneas lenhosas, que se ramifica desde de junto ao solo.	
					Misto	2 ou mais tipos listados.	
3.02.4	**denso**	Alfanumérico	12	Indica se a vegetação é densa.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
3.02.5	**alturaMediaIndividuos**	Real	-	Altura média dos indivíduos, em metros.	A ser preenchido	Ex.: 50,00 m.	**NULO-**
3.02.6	**antropizada**	Alfanumérico	12	Indica se a vegetação sofre ou sofreu ação humana.	Desconhecido	-	**NÃO NULO-**
					Sim	-	
					Não	-	
3.02.7	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO-**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
3.03	**Veg_Cultivada**	**Espécie vegetal cultivada com objetivos ecológico, de alimentação, aproveitamento industrial ou para proteção do solo contra erosão.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
3.03.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
3.03.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
3.03.3	**tipoLavoura**	Alfanumérico	11	Indica a forma de cultura da vegetação cultivada.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Perene	Espécie vegetal cultivada permanentemente, sem extração para beneficiamento. Compreende a área plantada ou em preparo para o plantio de culturas de longa duração, tais como: café, laranja, cacau, banana e uva, que após a colheita não necessitam de novo plantio, produzindo por vários anos sucessivos.	
					Semi-perene	Espécie vegetal cultivada com ou sem extração para beneficiamento. Abrangem as áreas plantadas ou em preparo para o plantio de culturas de longa ou curta duração.	
					Anual	Espécie vegetal cultivada com extração para beneficiamento. Abrangem as áreas plantadas ou em preparo para o plantio de culturas de curta duração (em torno de um ano) e que necessitam geralmente, de novo plantio após cada colheita, tais como: arroz, algodão, milho, trigo, flores e hortaliças.	
3.03.4	**finalidade**	Alfanumérico	21	Indica a finalidade da vegetação cultivada.	Desconhecida	-	**NULO**
					Exploração econômica	Aproveitamento industrial e comercial.	
					Subsistência	Alimentação.	
					Conservação ambiental	Ecológico.	
					Outros	Outros não listados.	
3.03.5	**terreno**	Alfanumérico	8	Indica condição do terreno onde ocorre a vegetação cultivada.	Seco	-	**NULO**
					Irrigado	-	
					Inundado	-	
3.03.6	**classificacaoPorte**	Alfanumérico	9	Indica o porte da vegetação.	Desconhecido	-	**NULO-**
					Arbórea	As árvores são todos os vegetais gimnospermas e angiospermas dicotiledôneas lenhosas que, entre outros atributos, se caracterizam por ter uma raiz aérea, um caule lenhoso do tipo tronco, que forma ramos bem acima do nível do solo.	
					Arbustiva	Vegetação arbustiva é todo vegetal do grupo das angiospermas dicotiledôneas lenhosas, que se ramifica desde de junto ao solo.	
					Herbácea	-	

					Rasteira	-	
					Misto	2 ou mais tipos listados.	
3.03.7	**espacamentoIndividuos**	Real	-	Espaçamento entre os indivíduos, em metros.	A ser preenchido	Ex.: 10,00 m.	**NULO-**
3.03.8	**espessuraDAP**	Real	-	Diâmetro em metros, do indivíduo à altura do peito.	A ser preenchido	Ex.: 1,00 m.	**NULO-**
3.03.9	**denso**	Alfanumérico	12	Indica se a vegetação é densa.	Desconhecido	-	**NÃO NULO- -**
					Sim	-	
					Não	-	
3.03.10	**alturaMediaIndividuos**	Real	-	Altura média dos indivíduos, em metros.	A ser preenchido	Ex.: 50,00 m.	**NULO**
3.03.11	**cultivoPredominante**	Alfanumérico	17	Indica a vegetação cultivada.	Atributo derivado retirado da Classe_auxiliar Cultivo	-	**NÃO NULO-**
3.03.12	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO-**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
3.04	**Mangue**	**Vegetação típica de zona costeiro-estuarina, adaptada à água salobra e ao movimento das marés.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
3.04.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
3.04.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
3.04.3	**classificacaoPorte**	Alfanumérico	9	Indica o porte da vegetação.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Arbórea	As árvores são todos os vegetais gimnospermas e angiospermas dicotiledôneas lenhosas que, entre outros atributos, se caracterizam por ter uma raiz aérea, um caule lenhoso do tipo tronco, que forma ramos bem acima do nível do solo.	
					Arbustiva	Vegetação arbustiva é todo vegetal do grupo das angiospermas dicotiledôneas lenhosas, que se ramifica desde de junto ao solo.	
					Misto	2 ou mais tipos listados.	
3.04.4	**denso**	Alfanumérico	12	Indica se a vegetação é densa.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	

3.04.5	**alturaMediaIndividuos**	Real	-	Altura média dos indivíduos, em metros.	A ser preenchido	Ex.: 50,00 m.	**NULO**
3.04.6	**antropizada**	Alfanumérico	12	Indica se a vegetação sofre ou sofreu ação humana.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
3.04.7	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
3.05	**Brejo_Pantano**	**Vegetação natural própria de área úmida ou saturada de água, na qual predominam arbustos integrados com gramíneas rasteiras e algumas espécies arbóreas.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
3.05.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
3.05.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
3.05.3	**tipoBrejoPantano**	Alfanumérico	12	Indica o tipo, se brejo ou pântano.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Brejo	-	
					Pântano	-	
3.05.4	**classificacaoPorte**	Alfanumérico	9	Indica o porte da vegetação.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Arbórea	As árvores são todos os vegetais gimnospermas e angiospermas dicotiledôneas lenhosas que, entre outros atributos, se caracterizam por ter uma raiz aérea, um caule lenhoso do tipo tronco, que forma ramos bem acima do nível do solo.	
					Arbustiva	Vegetação arbustiva é todo vegetal do grupo das angiospermas dicotiledôneas lenhosas, que se ramifica desde de junto ao solo.	
					Misto	2 ou mais tipos listados.	
3.05.5	**denso**	Alfanumérico	12	Indica se a vegetação é densa.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
3.05.6	**alturaMediaIndividuos**	Real	-	Altura média dos indivíduos, em metros.	A ser preenchido	Ex.: 50,00 m.	**NULO**
3.05.7	**antropizada**	Alfanumérico	12	Indica se a vegetação sofre ou sofreu ação humana.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
3.05.8	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
3.06	Veg_Restinga	**Vegetação, fisionomicamente distintas, sob influência marinha e fluvio-marinha. Estas comunidades, distribuídas em mosaico, ocorrem em áreas de grande diversidade ecológica sendo consideradas comunidades edáficas por dependerem mais da natureza do solo que do clima.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
3.06.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
3.06.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
3.06.3	**classificacaoPorte**	Alfanumérico	9	Indica o porte da vegetação.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Arbórea	As árvores são todos os vegetais gimnospermas e angiospermas dicotiledôneas lenhosas que, entre outros atributos, se caracterizam por ter uma raiz aérea, um caule lenhoso do tipo tronco, que forma ramos bem acima do nível do solo.	
					Arbustiva	Vegetação arbustiva é todo vegetal do grupo das angiospermas dicotiledôneas lenhosas, que se ramifica desde de junto ao solo.	
					Misto	2 ou mais tipos listados.	
3.06.4	**denso**	Alfanumérico	12	Indica se a vegetação é densa.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
3.06.5	**alturaMediaIndividuos**	Real	-	Altura média dos indivíduos, em metros.	A ser preenchido	Ex.: 50,00 m.	**NULO**
3.06.6	**antropizada**	Alfanumérico	12	Indica se a vegetação sofre ou sofreu ação humana.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
3.06.7	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
3.07	Campinarana	**Vegetação típica das bacias do Rio Negro, Orinoco e Branco. Encontra-se em grandes depressões fechadas e é dividida em três subgrupos de formação: arbórea densa, arbórea aberta ou arborizada e gramíneo-lenhosa suficientemente encharcada no período chuvoso e com influência dos grandes rios.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
3.07.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
3.07.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
3.07.3	**classificacaoPorte**	Alfanumérico	9	Indica o porte da vegetação.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**

					Arbórea	As árvores são todos os vegetais gimnospermas e angiospermas dicotiledôneas lenhosas que, entre outros atributos, se caracterizam por ter uma raiz aérea, um caule lenhoso do tipo tronco, que forma ramos bem acima do nível do solo.	
					Arbustiva	Vegetação arbustiva é todo vegetal do grupo das angiospermas dicotiledôneas lenhosas, que se ramifica desde de junto ao solo.	
					Misto	2 ou mais tipos listados.	
3.07.4	**denso**	Alfanumérico	12	Indica se a vegetação é densa.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
3.07.5	**alturaMediaIndividuos**	Real	-	Altura média dos indivíduos, em metros.	A ser preenchido	Ex.: 50,00 m.	**NULO**
3.07.6	**antropizada**	Alfanumérico	12	Indica se a vegetação sofre ou sofreu ação humana.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
3.07.7	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
3.08	**Floresta**	**Comunidade arbórea densa ou aberta, cobrindo média ou extensa área, na qual ocorrem árvores altas, copadas e com troncos de porte ou por vegetação emaranhada e de grande complexidade de espécies, formada por árvores altas, cujas copas se tocam formando um teto.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
3.08.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
3.08.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
3.08.3	**caracteristicaFloresta**	Alfanumérico	12	Indica o tipo de floresta.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Floresta	Comunidade arbórea densa, cobrindo média ou extensa área, na qual ocorrem árvores altas, copadas e com troncos de porte ou por vegetação emaranhada e de grande complexidade de espécies, formada por árvores altas, cujas copas se tocam formando um teto.	
					Mata	Vegetação caracterizada pela presença de espécies em meio a árvores de grande porte. Ocorre a existência de vegetação menos exuberante formando conjunto denso, compacto e de difícil transposição.	
					Bosque	Comunidade menos densa que permite a passagem de luz, com poucas trepadeiras e muitas epífitas celulares, cobrindo, em geral, áreas reduzidas.	

3.08.4	**especiePredominante**	Alfanumérico	17	Conjunto de indivíduos que guardam grande semelhança entre si e com seus ancestrais, tipificando uma predominância de espécie em uma vegetação.	Atributo derivado retirado da Classe_auxiliar Especie	-	**NÃO NULO**
3.08.5	**classificacaoPorte**	Alfanumérico	9	Indica o porte da vegetação.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Arbórea	As árvores são todos os vegetais gimnospermas e angiospermas dicotiledôneas lenhosas que, entre outros atributos, se caracterizam por ter uma raiz aérea, um caule lenhoso do tipo tronco, que forma ramos bem acima do nível do solo.	
					Arbustiva	Vegetação arbustiva é todo vegetal do grupo das angiospermas dicotiledôneas lenhosas, que se ramifica desde de junto ao solo.	
					Misto	2 ou mais tipos listados.	
3.08.6	**denso**	Alfanumérico	12	Indica se a vegetação é densa.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
3.08.7	**alturaMediaIndividuos**	Real	-	Altura média dos indivíduos, em metros.	A ser preenchido	Ex.: 50,00 m.	**NULO**
3.08.8	**antropizada**	Alfanumérico	12	Indica se a vegetação sofre ou sofreu ação humana.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
3.08.9	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
3.09	**Macega_Chavascal**	**Campo natural, cujo capim, muito amadurecido, está grosso e fibroso.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
3.09.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
3.09.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
3.09.3	**tipoMacChav**	Alfanumérico	12	Indica o tipo de macega.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Macega	Campo natural, cujo capim, muito amadurecido, está grosso e fibroso.	
					Chavascal	Macega cerrada composta de espinheira e plantas silvestres em tal densidade que se torna quase intransponível, sendo comumente encontrada ao longo de fundos de vales.	
3.09.4	**classificacaoPorte**	Alfanumérico	9	Indica o porte da vegetação.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Arbórea	As árvores são todos os vegetais gimnospermas e angiospermas dicotiledôneas lenhosas que, entre outros atributos, se caracterizam por ter uma raiz aérea, um caule lenhoso do tipo tronco, que forma ramos bem acima do nível do solo.	

					Domínio	Descrição	Requisito
					Arbustiva	Vegetação arbustiva é todo vegetal do grupo das angiospermas dicotiledôneas lenhosas, que se ramifica desde de junto ao solo.	
					Misto	2 ou mais tipos listados.	
3.09.5	**denso**	Alfanumérico	12	Indica se a vegetação é densa.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
3.09.6	**alturaMediaIndividuos**	Real	-	Altura média dos indivíduos, em metros.	A ser preenchido	Ex.: 50,00 m.	**NULO**
3.09.7	**antropizada**	Alfanumérico	12	Indica se a vegetação sofre ou sofreu ação humana.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
3.09.8	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
3.10	**Cerrado_Cerradao**	**Árvores baixas e arbustos ou árvores com características especiais.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
3.10.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
3.10.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
3.10.3	**tipoCerr**	Alfanumérico	12	Indica o tipo de cerrado.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Cerrado	Árvores baixas e arbustos , associados e espaçados, bem como gramíneas, também denominado campo cerrado.	
					Cerradão	Formação florestal do cerrado, com árvores podendo alcançar até 15 metros de altura. Nos cerradões agregam-se as linhas de matas e matas de galeria.	
3.10.4	**classificacaoPorte**	Alfanumérico	9	Indica o porte da vegetação.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Arbórea	As árvores são todos os vegetais gimnospermas e angiospermas dicotiledôneas lenhosas que, entre outros atributos, se caracterizam por ter uma raiz aérea, um caule lenhoso do tipo tronco, que forma ramos bem acima do nível do solo.	
					Arbustiva	Vegetação arbustiva é todo vegetal do grupo das angiospermas dicotiledôneas lenhosas, que se ramifica desde de junto ao solo.	
					Misto	2 ou mais tipos listados.	
3.10.5	**denso**	Alfanumérico	12	Indica se a vegetação é densa.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	

3.10.6	**alturaMediaIndividuos**	Real	-	Altura média dos indivíduos, em metros.	A ser preenchido	Ex.: 50,00 m.	**NULO**
3.10.7	**antropizada**	Alfanumérico	12	Indica se a vegetação sofre ou sofreu ação humana.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
3.101.8	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
3.11	**Caatinga**	**Vegetação arbórea-arbustiva, com folhas pequenas, partidas ou pinadas, muitas vezes sensíveis, flora das cactáceas, com riqueza de espinhos.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
3.11.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
3.11.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
3.11.3	**classificacaoPorte**	Alfanumérico	9	Indica o porte da vegetação.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Arbórea	As árvores são todos os vegetais gimnospermas e angiospermas dicotiledôneas lenhosas que, entre outros atributos, se caracterizam por ter uma raiz aérea, um caule lenhoso do tipo tronco, que forma ramos bem acima do nível do solo.	
					Arbustiva	Vegetação arbustiva é todo vegetal do grupo das angiospermas dicotiledôneas lenhosas, que se ramifica desde de junto ao solo.	
					Misto	2 ou mais tipos listados.	
3.11.4	**denso**	Alfanumérico	12	Indica se a vegetação é densa.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
3.11.5	**alturaMediaIndividuos**	Real	-	Altura média dos indivíduos, em metros.	A ser preenchido	Ex.: 50,00 m.	**NULO**
3.11.6	**antropizada**	Alfanumérico	12	Indica se a vegetação sofre ou sofreu ação humana.	Desconhecido	-	**NÃO NULO-**
					Sim	-	
					Não	-	
3.11.7	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO-**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
3.12	**Estepe**	**Grandes zonas de campos, mais ou menos planas, secas, com árvores de pouco crescimento, de vegetação herbácea onde predominam as gramíneas.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**

3.12.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
3.12.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
3.12.3	**denso**	Alfanumérico	12	Indica se a vegetação é densa.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
3.12.4	**alturaMediaIndividuos**	Real	-	Altura média dos indivíduos, em metros.	A ser preenchido	Ex.: 50,00 m.	**NULO**
3.12.5	**antropizada**	Alfanumérico	12	Indica se a vegetação sofre ou sofreu ação humana.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
3.12.6	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
3.13	**Campo**	**Área em que predominam as gramíneas e às vezes com presença de arbustos e espécies arbóreas esparsas.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
3.13.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
3.13.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
3.13.3	**tipoCampo**	Alfanumérico	12	Tipo de campo.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sujo	Vegetação com fisionomia herbácea e arbustiva com arbustos e subarbustos espaçados entre si, geralmente estão sobre solos mais rasos que podem apresentar pequenos trechos de rochas ou solos mais profundos, mas pouco férteis.	
					Limpo	Vegetação herbácea, com poucos arbustos e nenhuma árvore, comumente encontrada próximo às veredas, olhos d'água e em encostas e chapadas.	
3.13.4	**ocorrenciaEm**	Alfanumérico	17	Identifica o tipo de vegetação onde o campo ocorre.	Não identificado	-	**NULO**
					Brejo ou pântano	-	
					Floresta	-	
					Cerrado ou cerradão	-	
					Macega ou chavascal	-	

					Caatinga	-	
					Campinarana	-	
					Estepe	-	
					Pastagem	-	
3.13.5	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe_auxiliar**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
3.14	**Especie**	**Tipifica, quanto a espécie, uma vegetação natural ou antropizada.**				-	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
3.14.1	**especiePredominante**	Alfanumérico	100	Conjunto de indivíduos que guardam grande semelhança entre si e com seus ancestrais, tipificando uma predominância de espécie em uma vegetação.	Não identificado	**-**	**NULO**
					Palmeira	-	
					Babaçu	-	
					Araucária	-	
					Cipó	-	
					Bambu	-	
					Sororoca	-	
					Mista	-	

Código	**Classe_auxiliar**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
3.15	**Cultivo**	**Tipifica a vegetação, quanto ao cultivo.**				-	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
3.15.1	**cultivoPredominante**	Alfanumérico	17	Indica a vegetação cultivada.	Não identificado	-	**NÃO NULO**
					Milho	Família *Gramineae* da espécie *Zea mays*.	
					Banana	Fruto da bananeira, árvore da família *Musaceae* (gênero *Musa*).	
					Laranja	-	
					Trigo	O trigo (*Triticum* spp.) é uma gramínea.	
					Videira	Videira ou vinha (*Vitis riparia*), trepadeira da família das *Vitáceas*.	
					Algodão herbáceo	Fibra branca ou esbranquiçada obtida dos frutos de algumas espécies do gênero *Gossypium*, família *Malvaceae*.	
					Cana de açúcar	A cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum*), é uma das seis espécies do gênero *Saccharum*, gramíneas altas provenientes do Sudeste Asiático.	
					Fumo	O fumo ou tabaco (*Nicotiana tabacum; Solanaceae*) é uma planta originária da América do Sul.	

					Soja	Grão rico em proteínas (família *Fabaceae*), cultivado como alimento tanto para humanos quanto para animais.	
					Batata inglesa	Tubérculo perene pertencente à família das *Solanáceas*.	
					Mandioca	Arbusto originário dos Andes peruanos, no Brasil ainda é chamada de mandioca, aipim, macaxeira, maniva e maniveira, dependendo da região.	
					Feijão	Grão da Família *Fabaceae* (anteriormente, leguminosas).	
					Arroz	*Oryza glaberrima* ou *Oryza sativa,* planta da família das gramíneas.	
					Café	Arbusto da família *Rubiaceae* e do gênero *Coffea*.	
					Cacau	Árvore que dá origem ao fruto chamado cacau (*Theobroma caca*).	
					Erva-mate	Erva-mate (*Ilex paraguariensis St. Hil*) é uma árvore da família das *Aqüifoliáceas.*	
					Palmeira	Palmeiras são as plantas da família *Arecaceae* (anteriormente chamadas *Palmae* ou *Palmaceae*.	
					Açaí **(**)**	Açaí é o fruto da palmeira conhecida como açaizeiro (*Euterpe oleracea Mart*., *Palmae*), planta típica de várzea. É nativo da Amazônia.	
					Seringueira	Seringueira, árvore da família das *Euphorbiaceae* (*Hevea brasiliensis*) de folhas compostas.	
					Eucalipto	Espécies vegetais do género *Eucalyptus*, das quais uma das mais comuns é o *Eucaliptus Globulus*. São árvores (em alguns casos raros, arbustos).	
					Acácia	Árvores do gênero *Acacia* pertencentes a família *Leguminosae* e a subfamília *Mimosoideae*.	
					Algaroba	Árvore de múltiplas utilidades nas regiões áridas e semi-áridas do Nordeste.	
					Pinus	Árvores pertencentes à divisão *Pinophyta*, tradicionalmente incluída no grupo das *gimnospérmicas*.	
					Pastagem cultivada	Pasto cultivado refere-se ao pasto não natural de um terreno, o qual foi plantado com o fim específico de alimentar o gado bovino, equino, caprino e também a **Estrutiocultura (***)**.	
					Hortaliças	Vegetais cultivados em horta.	
					Misto	2 ou mais tipos listados.	
					Outros	Outros não listados.	

OBS: (**) Açaí, neste caso quando plantado e cultivado por ação direta do homem;
(***) Estrutiocultura é a parte da zootecnia especial que trata da criação de avestruzes.

Fonte: Glossário Ambiental, disponível em http://www.ambientebrasil.com.br/
GOODLAND, 1975
CEMND/SDE/CONCAR; IBGE/DGC/CREN
CPRM, 2006
CONAMA, Resolução 07 de 23 de julho

Seção 4

SISTEMA DE TRANSPORTE

Categoria SISTEMA DE TRANSPORTES
Funicular
Caminho_Aereo
toca
toca
Patio
from Estrutura Econômica
Deposito_Geral
{único}
{único}
Posto_Combustivel
Estrut_Transporte
Area_Estrut_Transporte
Estrut_Apoio
Dentro de
Subsistema Rodoviário
from Subsistema Rodoviario
Ponto_Rodoviario
Subsistema Ferroviário
from Subsistema Ferroviario
Ponto_Ferroviario
Subsistema Aeroportuário
from Subsistema Aeroportuario
Complexo_Aero Portuario
Subsistema Hidroviário
from Subsistema Hidroviario
Complexo_Portuario
Subsistema Dutos
coincide/toca
coincide/sobre
coincide
coincide/toca
Ponto_Rodoviario_Ferroviario
Passagem_Nivel
from Subsistema Rodoviario
Barragem
from Hidrografia
coincide
Faixa_Seguranca
Entroncamento
Passag_Elevada_Viaduto
Tunel
Travessia
Galeria_Bueiro
Travessia_Pedestre
Ponte
toca/coincide/dentro de
cruza/sobre
toca/sobre/acima
toca/dentro de
Trecho_Curso_Dagua
from Hidrografia
coincide/toca
coincide/toca
coincide/toca
Legenda
Classe de Objetos instanciáveis
Classe de Objetos não instanciáveis
Classe de Objetos de outras Categorias
Primitiva geométrica tipo ponto
Primitiva geométrica tipo polígono
Primitiva geométrica tipo linha
Primitiva geométrica tipo complexo
Associação com Classe do mesmo pacote
Associação com Classe de outros pacotes
Associação Não Espacial
Sentido de leitura
Cardinalidade
Agregação Espacial
Especialização Disjunta Parcial
Especialização Disjunta Total
Especialização Sobreposta Parcial
Especialização Sobreposta Total

Categoria SISTEMA DE TRANSPORTES - Subsistema Rodoviário
Via_Rodoviaria
Posto_Fiscal
from Administração Pública
Edif_ Rodoviaria
Posto_Pol_Rod
from Administração Pública
Identificador_Trecho_ Rodoviario
Ciclovia
Faixa_Seguranca
from Sistema de Transportes
Trecho_Rodoviario
Arruamento
Travessia_Pedestre
from Sistema de Transportes
Estrut_Apoio
from Sistema de Transportes
Trilha_Picada
Galeria_Bueiro
from Sistema de Transportes
Tunel
from Sistema de Transportes
Travessia
from Sistema de Transportes
Ponto_Rodoviario
Passag_Elevada_ Viaduto
from Sistema de Transportes
Ponte
from Sistema de Transportes
Barragem
from Hidrografia
Ponto_Rodoviario_Ferroviario
Passagem_Nivel
coincide/sobre
adjacente/toca
{ordenado, único}
<composição>
{único}
adjacente
coincide/toca
(se tipoEdifRod = "Posto de pedagio")
sobre
toca
toca/adjacente
coincide
cruza/sobre/sob
cruza/toca
dentro de
coincide/dentro de
sob
coincide/toca
Observar as agregações da Classe Estrut_Transporte nos pacotes superiores.
Legenda
Classe de Objetos instanciáveis
Classe de Objetos não instanciáveis
Classe de Objetos de outras Categorias
Primitiva geométrica tipo ponto
Primitiva geométrica tipo polígono
Primitiva geométrica tipo linha
Primitiva geométrica tipo complexo
Associação com Classe do mesmo pacote
Associação com Classe de outros pacotes
Associação Não Espacial
Sentido de leitura
Cardinalidade
Agregação Espacial
Especialização Disjunta Parcial
Especialização Disjunta Total
Especialização Sobreposta Parcial
Especialização Sobreposta Total

Categoria SISTEMA DE TRANSPORTES - Subsistema Ferroviário
Via_Ferrea
Edif_Metro_ Ferroviaria
Cremalheira
sob
{ordenado, único}
<composição>
{único}
Observar as agregações da Classe Estrut_Transporte nos pacotes superiores.
Travessia_Pedestre
from Sistema de Transportes
cruza/sobre/sob
Estrut_Apoio
from Sistema de Transportes
toca/atravessa
Trecho_Ferroviario
Galeria_Bueiro
from Sistema de Transportes
sob
Passag_Elevada Viaduto
from Sistema de Transportes
toca/cruza
toca
Tunel
from Sistema de Transportes
sob/coincide
Faixa_Seguranca
from Sistema de Transportes
dentro de
Ponte
from Sistema de Transportes
sobre/coincide
Arruamento
from Subsistema de Rodoviário
toca/adjacente/sobre
Trecho_Rede_Ferroviaria
Nó_Rede_Ferroviaria
{único}
Ponto_Ferroviario
coincide/toca
Ponto_Rodoviario_Ferroviario
Patio
from Sistema de Transportes
Girador_Ferrov
Legenda
Classe de Objetos instanciáveis
Classe de Objetos não instanciáveis
Classe de Objetos de outras Categorias
Primitiva geométrica tipo ponto
Primitiva geométrica tipo polígono
Primitiva geométrica tipo linha
Primitiva geométrica tipo complexo
Associação com Classe do mesmo pacote
Associação com Classe de outros pacotes
Associação Não Espacial
Sentido de leitura
Cardinalidade
Agregação Espacial
Especialização Disjunta Parcial
Especialização Disjunta Total
Especialização Sobreposta Parcial
Especialização Sobreposta Total

Categoria SISTEMA DE TRANSPORTES - Subsistema Aeroportuário
Edif_Constr_ Aeroportuaria
0..*
{único}
1..1
Observar as agregações da Classe Estrut_Transporte nos pacotes superiores.
Faixa_Seguranca
from Sistema de Transportes
1..1
0..1
dentro de
C
Complexo_Aero Portuario
0..1
{único}
1..*
Pista_Ponto_ Pouso
Legenda
Classe de Objetos instanciáveis
Classe de Objetos não instanciáveis
Classe de Objetos de outras Categorias
Primitiva geométrica tipo ponto
Primitiva geométrica tipo polígono
Primitiva geométrica tipo linha
C
Primitiva geométrica tipo complexo
Associação com Classe do mesmo pacote
Associação com Classe de outros pacotes
Associação Não Espacial
Sentido de leitura
0..*
Cardinalidade
Agregação Espacial
Especialização Disjunta Parcial
Especialização Disjunta Total
Especialização Sobreposta Parcial
Especialização Sobreposta Total

Categoria SISTEMA DE TRANSPORTES - Subsistema de Dutos

Duto
1..1
{ordenado, único}
<composição>
1..*
Area_Duto
0..*
dentro de
1..*
Trecho_Rede_Duto
Nó_Rede_Duto
Ponto_Duto
2..2
1..2
toca
Trecho_Duto
0..2
0..2
coincide/toca
coincide/toca
0..*
dentro de
0..*
dentro de/coincide
0..*
Tunel
from Sistema de Transportes
0..1
Deposito_Geral
from Estrutura Econômica
toca/coincidente
Area_Especial
0..*
from Limites
0..1
0..*
Local_Critico
Condutor_Hidrico
0..*
0..*
0..*
Massa_Dagua
toca/coincidente
from Hidrografia
0..1
Faixa_Seguranca
from Sistema de Transportes
toca/coincidente
0..*
Localidade
from Localidades

Legenda

- Classe de Objetos instanciáveis
- Classe de Objetos não instanciáveis
- Classe de Objetos de outras Categorias
- Primitiva geométrica tipo ponto
- Primitiva geométrica tipo polígono
- Primitiva geométrica tipo linha
- C Primitiva geométrica tipo complexo
- Associação com Classe do mesmo pacote
- Associação com Classe de outros pacotes
- Associação Não Espacial
- Sentido de leitura
- 0..* Cardinalidade
- Agregação Espacial
- Especialização Disjunta Parcial
- Especialização Disjunta Total
- Especialização Sobreposta Parcial
- Especialização Sobreposta Total

Categoria SISTEMA DE TRANSPORTES - Subsistema Hidroviário

C Hidrovia

1..*

1..1

{ordenado, único}
<composição>

Trecho_Drenagem
from Hidrografia

0..1 coincidente
(se navegabilidade = "Navegável")

0..1

1..*

Trecho_Hidroviario

1..1 1..1 1..* 0..*

Observar as agregações da Classe Estrut_Transporte nos pacotes superiores.

C Complexo_Portuario

0..* toca / atravessa

0..1

toca

sobre

{unico}

0..* 0..*

Sinalizacao

adjacente

0..*

Obstaculo_Navegacao

coincidente/igual

0..1

Banco_Areia
from Hidrografia

0..1

..1 0..1 0..

dentro de

1

Massa_Dagua
from Hidrografia

coincidente/igual

0..1

Recife
from Hidrografia

coincidente/igual

0..1

Rocha_Em_Agua
from Hidrografia

0..1 0..1 0..1

{único}

0..* {único}

Edif_Const_Portuaria

{único}

1..*

Atracadouro

0..*

toca/adjacente

0..*

Fundeadouro

coincide com

Trecho_Rede_Hidroviaria

No_Rede_Hidroviaria

0..1 2..2

Ponto_Hidroviario

0..2 coincide/sobre/toca

0..1

Eclusa

0..1 0..1 0..1 0..1 0..1

coincide/sobre/toca

coincide/sobre/toca

coincide/sobre/toca

coincide/sobre/toca

coincide com

0..1 0..1 0..1 0..1 0..1 0..1

Foz_Maritima
from Hidrografia

Corredeira
from Hidrografia

Queda_Dagua
from Hidrografia

Barragem
from Hidrografia

Confluencia
from Hidrografia

Legenda

- Classe de Objetos instanciáveis
- Classe de Objetos não instanciáveis
- Classe de Objetos de outras Categorias
- Primitiva geométrica tipo ponto
- Primitiva geométrica tipo polígono
- Primitiva geométrica tipo linha
- C Primitiva geométrica tipo complexo
- Associação com Classe do mesmo pacote
- Associação com Classe de outros pacotes
- Associação Não Espacial
- Sentido de leitura
- 0..* Cardinalidade
- Agregação Espacial
- Especialização Disjunta Parcial
- Especialização Disjunta Total
- Especialização Sobreposta Parcial
- Especialização Sobreposta Total

4) Sistema de Transporte:

Código	Classe	Descrição	Primitiva geométrica
4.01	**Ponto_Rodoviario_Ferroviario**	**Classe não instanciável especializada em Ponto_Rodoviario e Ponto_Ferroviario.**	-

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
4.02	**Via_Rodoviaria**	**Conjunto de elementos agregados envolvendo trechos rodoviários.**				**C** **Agrega as geometrias de outras classes de objetos do tipo linha, além do(s) eventual(is) ponto(s) de identificação da via rodoviária.**	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
4.02.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
4.02.2	**sigla**	Alfanumérico	6	Indica a sigla oficial da via rodoviária.	A ser preenchido	Ex.: BR-101.	**NÃO NULO**
4.02.3	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
4.03	**Trecho_Rodoviario**	**São as ligações rodoviárias entre dois pontos rodoviários.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
4.03.1	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
4.03.2	**codTrechoRodov**	Alfanumérico	25	Código para identificação de um trecho rodoviário.	A ser preenchido	Código Previsto no (PNV, SRE ou trechos rodoviários municipais).	**NULO**
4.03.3	**tipoTrechoRod**	Alfanumérico	18	Identifica o tipo do trecho rodoviário.	Acesso	Segmento rodoviário que liga a rodovia principal a determinado ponto de interesse, tais como: áreas urbanas, portos, parques etc.	**NÃO NULO**
					Rodovia	Via destinada ao tráfego de veículos sobre rodas.	
					Caminho carroçável	Via transitável em tempo bom e seco, com piso e traçado irregulares, geralmente dificultando o tráfego de veículos comuns a motor.	
					Auto-estrada	Via de tráfego rápido, com todos os acessos controlados, sem cruzamento de nível e destinada exclusivamente a veículos motorizados, com revestimento sólido (asfalto, concreto ou calçamento), com um mínimo de 4 faixas, apresentando separação física entre as pistas de tráfego, representável em escala ou não.	
4.03.4	**jurisdicao**	Alfanumérico	22	Indica a jurisdição do trecho rodoviário.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Federal	-	
					Estadual	-	
					Municipal	-	
					Propriedade particular	Localizada em propriedade particular, cuja responsabilidade é do proprietário do imóvel.	

4.03.5	**administracao**	Alfanumérico	16	Indica a esfera administrativa responsável pelo trecho rodoviário.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Federal	-	
					Estadual	-	
					Municipal	-	
					Particular	-	
					Concessionada	A administração é concedida pelo Poder Público à particular.	
4.03.6	**concessionaria**	Alfanumérico	100	Identifica o agente concessionário que explora o trecho rodoviário.	A ser preenchido	Ex.: Nova Dutra.	**NULO**
4.03.7	**revestimento**	Alfanumérico	15	Identifica a natureza do revestimento do trecho rodoviário.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Leito natural	A superfície de rolamento se apresenta no próprio terreno natural.	
					Revestimento primário (solto)	O revestimento é de saibro e/ou cascalho.	
					Pavimentado	Todo o revestimento rígido ou flexível, tais como: betuminoso (asfalto ou concreto asfáltico, concreto, cimento, etc).	
					Calçado	O revestimento é de paralelepípedos, blocos de pedra ou por bloquetes.	
4.03.8	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica se o trecho rodoviário está operacional.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
4.03.9	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação do trecho rodoviário.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em Construção	-	
					Planejada	-	
4.03.10	**nrPistas**	Inteiro	-	Número de pistas do trecho rodoviário Pista – é a plataforma única de tráfego de veículo. Na presença de canteiro divisório, *guard-rails* etc, ou qualquer impedimento físico à ligação das pistas (não sendo incluído aqui as divisões por olhos de gatos, sinalização horizontal), há a divisão de uma plataforma em duas pistas.	A ser preenchido	Ex.: 2.	**NULO**
4.03.11	**nrFaixas**	Inteiro	-	Número total de “faixas de rolagem” do trecho rodoviário.	A ser preenchido	Ex.: 4.	**NÃO NULO**
4.03.12	**trafego**	Alfanumérico	12	Indica o regime de tráfego do trecho rodoviário.	Desconhecido	Índice de trafegabilidade desconhecido.	**NÃO NULO**
					Permanente	O índice de trafegabilidade é permanente, não havendo interrupção sazonal do tráfego.	

					Periódico	O índice de trafegabilidade é periódico, havendo interrupção sazonal do tráfego.	
4.03.13	**canteiroDivisorio**	Booleano	-	Indica se o trecho rodoviário possui canteiro divisório.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
4.03.14	**capacCarga**	Real	-	Indica o limite máximo admissível de peso bruto total (PBT) no trecho rodoviário, em toneladas.	A ser preenchido	Valor em toneladas do limite máximo de peso bruto total no trecho.	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
4.04	**Identificador_Trecho_ Rodoviario**	**Elemento que identifica através da sigla e/ ou nome o trecho rodoviário. Para cada trecho rodoviário compartilhado por mais de uma via, cada ocorrência de via implicará em um registro de identificação.**				☆	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
4.04.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo do trecho rodoviário.	A ser preenchido	-	**NULO**
4.04.2	**sigla**	Alfanumérico	6	Indica a sigla oficial da via rodoviária.	A ser preenchido	Ex.: BR-101.	**NÃO NULO**
4.04.3	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
4.05	**Ponto_Rodoviario**	**Ponto de conexão entre trechos rodoviários.**				☆	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
4.05.1	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
4.05.2	**relacionado**	Alfanumérico	27	Indica com qual o elemento que o ponto rodoviário está relacionado.	Túnel		**NÃO NULO**
					Passagem elevada ou viaduto		
					Ponte		
					Travessia		
					Edificação rodoviária		
					Galeria ou bueiro		
					Inicio/Fim de Trecho		
					Barragem		
					Passagem de Nível		
					Entroncamento		

					Domínio	Descrição	
					Mudança de administração	-	
					Mudança de numero de faixas	-	
					Mudança de numero de pistas	-	
					Mudança de revestimento	-	
					Mudança de declividade	-	
					Contato com localidade	-	
					Mudança de tipo de rodovia	-	
					Mudança de UF	-	
					Outra mudança de atributo	-	

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
4.06	**Travessia**	**Ligação transversal aos cursos d'água ou massas d'água, visando à transposição de veículos, pedestres e cargas, realizados por meio de embarcações apropriadas, podendo constituir-se num meio de continuidade para rodovias, bem como as passagens a vau.**				☆ ——	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
4.06.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
4.06.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
4.06.3	**tipoTravessia**	Alfanumérico	18	Identifica o tipo de travessia ou transposição.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Vau natural	Travessia por região alagada ou massa d'água, sem a necessidade de preparação especial.	
					Vau construída	Travessia por região alagada ou massa d'água, após preparação especial. Também conhecida como "passagem molhada".	
					Bote transportador	Transposição por meio de embarcação de fundo chato utilizada para transporte de pessoas e/ou pequenas cargas, em rios e massas d'água.	
					Balsa	Transposição por meio de embarcação de fundo chato utilizada para transporte de pessoas e/ou grandes cargas, em rios e massas d'água..	
4.06.4	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
4.07	**Tunel**	**Galeria subterrânea de passagem de uma via de transporte e/ou canalização.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
4.07.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
4.07.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
4.07.3	**tipoTunel**	Alfanumérico	27	Indica o tipo da galeria subterrânea.	Túnel	-	**NULO**
					Passagem subterrânea sob via	-	
4.07.4	**modalUso**	Alfanumérico	15	Indica o modal viário ao qual o túnel pertence.	Rodoviário	-	**NÃO NULO**
					Ferroviário	-	
					Metroviário	-	
					Dutos	-	
					Rodoferroviário	-	
4.07.5	**matConstr**	Alfanumérico	12	Indica o tipo do material de construção predominante.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Alvenaria	Tijolos, blocos.	
					Concreto	-	
					Madeira	-	
					Metal	-	
					Outros	Outros não listados.	
4.07.6	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica se o túnel está operacional.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
4.07.7	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade atual, do túnel.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	
					Planejada	-	

4.07.8	**largura**	Real	-	Indica a largura do túnel, em metros.	A ser preenchido	Ex.: 55,06.	**NULO**
4.07.9	**nrPistas**	Inteiro	-	Número de pistas do trecho rodoviário no interior do túnel. Pista – é a plataforma única de tráfego de veículo. Na presença de canteiro divisório, *guard-rails* etc, ou qualquer impedimento físico à ligação das pistas (não sendo incluído aqui as divisões por olhos de gatos, sinalização horizontal), há a divisão de uma plataforma em duas pistas.	A ser preenchido	Ex.: 2.	**NULO**
4.07.10	**nrFaixas**	Inteiro	-	Número total de "faixas de rolagem" do trecho rodoviário no interior do túnel.	A ser preenchido	Ex.: 4.	**NULO**
4.07.11	**posicaoPista**	Alfanumérico	13	Indica a posição espacial relativa das pistas do trecho rodoviário no interior do túnel.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Adjacentes	-	
					Superpostas	-	
					Não aplicável	-	
4.07.12	**altura**	Real	-	Indica a altura útil do túnel, em metros	A ser preenchido	Ex.: 35.	**NULO**
4.07.13	**extensao**	Real	-	Indica o comprimento útil do túnel, em metros.	A ser preenchido	Ex.: 100.	**NULO**
4.07.14	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
4.08	**Galeria_Bueiro**	**Obra-de-arte corrente destinada a conduzir águas de um talvegue de um lado para outro de uma via podendo ser de talvegue ou de grota, em função da declividade, inclusive a destinada a passagem de animais.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
4.08.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
4.08.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
4.08.3	**matConstr**	Alfanumérico	12	Indica o tipo do material de construção predominante.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Alvenaria	Tijolos, blocos.	
					Concreto		
					Metal	-	
					Rocha	-	
					Outros	Outros não listados.	
4.08.4	**pesoSuportMaximo**	Real	-	Indica o peso máximo admissível sobre a galeria ou bueiro, em toneladas.	A ser preenchido	Ex.: 35.	**NULO**

4.08.5	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
4.08.6	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação quanto à atividade.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em Construção	-	
4.08.7	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
4.09	**Entroncamento**	**Encontro que permite a conexão de trechos rodoviários ou ferroviários, comportando a interseção das correntes de tráfego tais como círculos, trevos rodoviários, rótulas, etc.**				☆	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
4.09.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
4.09.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
4.09.3	**tipoEntroncamento**	Alfanumérico	18	Indica o tipo do entroncamento.	Cruzamento rodoviário	-	**NÃO NULO**
					Círculo rodoviário	-	
					Trevo rodoviário	-	
					Rótula	-	
					Entroncamento Ferroviário	-	
					Outros	-	
4.09.4	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
4.10	**Ponte**	**Obra de arte especial destinada a permitir que uma via transponha um obstáculo líquido.**				☆ ———	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
4.10.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
4.10.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
4.10.3	**tipoPonte**	Alfanumérico	12	Identifica o tipo da ponte.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Móvel	Ponte cuja superestrutura tem mobilidade para permitir a passagem de embarcações de altura maior que a do seu gabarito.	

					Pênsil	Ponte cujo tabuleiro é sustentado por cabos ancorados.	
					Fixa	Ponte cuja superestrutura não permite a passagem de embarcações de altura maior que a do seu gabarito.	
4.10.4	**modalUso**	Alfanumérico	15	Identifica o modal viário ao qual a ponte pertence.	Rodoviário	-	**NÃO NULO**
					Ferroviário	-	
					Rodoferroviário	-	
					Aeroportuário	-	
4.10.5	**matConstr**	Alfanumérico	12	Indica o tipo do material de construção predominante.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Alvenaria	Tijolos, blocos.	
					Concreto	-	
					Madeira	-	
					Metal	-	
					Outros	Outros não listados.	
4.10.6	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica se a ponte está operacional.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
4.10.7	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade atual, da ponte.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	
					Planejada	-	
4.10.8	**vaoLivreHoriz**	Real	-	Largura do trecho mais largo da ponte (entre as pilastras), permitindo a navegação, em metros.	A ser preenchido	Ex.: 55,06 metros.	**NULO**
4.10.9	**vaoVertical**	Real	-	Altura do trecho mais alto da ponte, permitindo a navegação, em metros.	A ser preenchido	Ex.: 35 metros.	**NULO**
4.10.10	**cargaSuportMaxima**	Real	-	Carga máxima admissível sobre a ponte, em toneladas.	A ser preenchido	Ex.: 70.	**NULO**

4.10.11	**nrPistas**	Inteiro	-	Número de pistas do trecho rodoviário, sobre a ponte. Pista – é a plataforma única de tráfego de veículo. Na presença de canteiro divisório, *guard-rails* etc, ou qualquer impedimento físico à ligação das pistas (não sendo incluído aqui as divisões por olhos de gatos, sinalização horizontal), há a divisão de uma plataforma em duas pistas.	A ser preenchido	Ex.: 2.	**NULO**
4.10.12	**nrFaixas**	Inteiro	-	Número de “faixas de rolagem” do trecho rodoviário, sobre a ponte.	A ser preenchido	Ex.: 4.	**NULO**
4.10.13	**posicaoPista**	Alfanumérico	13	Posição espacial relativa das pistas do trecho rodoviário, sobre a ponte.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Adjacentes	Pistas paralelas.	
					Superpostas	Pistas em níveis diferentes, geralmente uma sobre a outra.	
					Não aplicável	-	
4.10.14	**largura**	Real	-	Largura da faixa, em metros.	A ser preenchido	Ex.: 25,06.	**NULO**
4.10.15	**extensao**	Real	-	Extensão da ponte, em metros.	A ser preenchido	Ex.: 105,06.	**NULO**
4.10.16	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**			**Primitiva geométrica**		
4.11	**Passag_Elevada_Viaduto**	**Obra destinada a permitir que uma via transponha vales, grotas, rodovias ou ferrovias ou contorne encostas, bem como substitua aterros, e, ainda, nesta classe encontram-se as passagens elevadas.**			☆ ——		
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
4.11.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
4.11.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
4.11.3	**tipoPassagViad**	Alfanumérico	16	Indica o tipo de passagem.	Passagem Elevada	Via urbana para tráfego rodoviário ou ferroviário em nível superior ao solo, denominada usualmente como elevado, não caracterizado como viaduto.	**NÃO NULO**
					Viaduto	Obra de construção civil destinada a transpor uma depressão de terreno ou servir de passagem superior sobre via terrestre e/ou ferrovia, por veículos ou composições e pedestres.	
4.11.4	**modalUso**	Alfanumérico	17	Modal viário ao qual pertence ou se integra.	Rodoviário	Pertence ao modal rodoviário.	**NÃO NULO**
					Ferroviário	Pertence ou se integra ao modal ferroviário (inclusive metroviário).	
					Rodoferroviário	Pertence ou se integra a um sistema rodoviário e ferroviário (inclusive metroviário), concomitantemente.	
					Aeroportuário	Pertence ao modal aeroportuário. (Passagens elevadas, viadutos ou passarelas localizadas no interior das áreas de aeroportos, sobre as quais transitam as aeronaves, veículos e pedestres).	

4.11.5	**matConstr**	Alfanumérico	12	Indica o tipo do material de construção predominante.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Alvenaria	Tijolos, blocos.	
					Concreto	-	
					Madeira	-	
					Metal	-	
					Outros	Outros não listados.	
4.11.6	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica se a passagem elevada ou viaduto está operacional ou não.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
4.11.7	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade atual.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	
					Planejada	-	
4.11.8	**vaoLivreHoriz**	Real	-	Largura, do trecho mais largo da passagem elevada ou viaduto (entre as pilastras), em metros.	A ser preenchido	Valor, em metros, do vão livre horizontal.	**NULO**
4.11.9	**vaoVertical**	Real	-	Altura, do trecho mais alto da passagem elevada ou viaduto, em metros.	A ser preenchido	Valor, em metros, do vão vertical inferior.	**NULO**
4.11.10	**gabHorizSup**	Real	-	Gabarito horizontal sobre a passagem elevada ou viaduto, em metros.	A ser preenchido	Valor, em metros, do gabarito horizontal superior.	**NULO**
4.11.11	**gabVertSup**	Real	-	Gabarito vertical sobre a passagem elevada ou viaduto, em metros.	A ser preenchido	Valor, em metros, do gabarito vertical superior.	**NULO**
4.11.12	**cargaSuportMaxima**	Real	-	Carga máxima admissível sobre a passagem elevada ou viaduto, em toneladas.	A ser preenchido	Ex.: 35.	**NULO**
4.11.13	**nrPistas**	Inteiro	-	Número de pistas da passagem elevada ou viaduto, quando for o caso. Pista – é a plataforma única de tráfego de veículo. Na presença de canteiro divisório, *guard-rails* etc, ou qualquer impedimento físico à ligação das pistas (não sendo incluído aqui as divisões por olhos de gatos, sinalização horizontal), há a divisão de uma plataforma em duas pistas.	A ser preenchido	Ex.: 2.	**NULO**
4.11.14	**nrFaixas**	Inteiro	-	Número total de “faixas de rolagem” da passagem elevada ou viaduto, quando for o caso.	A ser preenchido	Ex.: 4.	**NULO**

4.11.15	**posicaoPista**	Alfanumérico	13	Indica a posição relativa entre as pistas da passagem elevada ou viaduto.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Adjacentes	Pistas paralelas.	
					Superpostas	Pistas em níveis diferentes, geralmente uma sobre a outra.	
					Não aplicável	-	
4.11.16	**extensao**	Real	-	Extensão, em metros, da passagem elevada ou viaduto.	A ser preenchido	Ex.: 105,06.	**NULO**
4.11.17	**largura**	Real	-	Largura da passagem elevada ou viaduto, em metros.	A ser preenchido	Ex.: 25,06.	**NULO**
4.11.18	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**	**Primitiva geométrica**
4.12	**Estrut_Transporte**	**Classe não instanciável especializada em Complexo_Aeroportuario, Complexo_Portuario e Estrut_Apoio (comum aos Subsistemas Rodoviário e Ferroviário).**	-

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
4.13	**Estrut_Apoio**	**Conjunto de elementos agregados envolvendo componentes de apoio em modais rodoviário e/ou ferroviário.**				**C** **Agrega as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) ponto e/ou polígono.**	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
4.13.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
4.13.2	**modalUso**	Alfanumérico	12	Indica o modal viário (sistema) ao qual pertence ou se integra a estrutura de apoio.	Rodoviário	-	**NÃO NULO**
					Ferroviário	-	
					Metroviário	-	
					Misto	Pertence ou se integra a vários modais (rodoviário e ferroviário, inclusive metroviário), concomitantemente.	
4.13.3	**tipoEstrut**	Alfanumérico	19	Indica o tipo da estrutura de apoio.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Estação	Instalação existente no início e/ou fim de um itinerário de um sistema de transporte de passageiros e cargas.	
					Comércio e serviços	Instalação existente em um ponto de um itinerário de um sistema de transporte, onde são praticadas atividades de prestação de serviços e/ou comerciais.	
					Fiscalização	Instalação existente em um ponto de um itinerário de um sistema de transporte, onde são praticadas atividades de fiscalização. (ex.: pesagem)	
					Porto seco	Porto Seco ou EADI - Estação Aduaneira Interior – é um depósito alfandegado localizado na zona secundária (fora do porto organizado).	
					Terminal rodoviário	Instalação existente em um ponto para o qual convergem linhas de uma rede, bem como no início e/ou fim de um itinerário de um sistema de transporte de passageiros e cargas, intermunicipal e/ou interestadual e/ou internacional.	

					Domínio	Descrição	Requisito
					Terminal urbano	Instalação existente em um ponto para o qual convergem linhas de uma rede, bem como no início e/ou fim de um itinerário de um sistema de transporte municipal de passageiros e cargas, podendo ser de integração ou não.	
					Terminal multimodal	Local para transbordo de cargas ou troca de modais.	
4.13.4	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
4.14	**Area_Estrut_Transportes**	**Polígono que envolve uma Estrutura de Transportes.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
4.14.1	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
4.15	**Patio**	**Área livre destinada a manobras, manutenção, estacionamento de veículos automotores, composições ferroviárias, aeronaves e portuários.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
4.15.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
4.15.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
4.15.3	**modalUso**	Alfanumérico	13	Identifica o tipo do pátio, quanto ao modal do qual faz parte.	Rodoviário	Local para estacionamento de veículos, carregamento e descarregamento de cargas e trânsito de pessoas.	**NÃO NULO**
					Ferroviário	Local para estacionamento de composições ferroviárias, carregamento e descarregamento de cargas e trânsito de pessoas.	
					Metroviário	Local para estacionamento de composições metroviárias.	
					Aeroportuário	Local para estacionamento de aeronaves, veículos, envolvidos no carregamento e descarregamento de cargas e/ou embarque e desembarque de passageiros.	
					Portuário	Local para estacionamento de, veículos, envolvidos no carregamento e descarregamento de cargas e/ou embarque e desembarque de passageiros em embarcações.	
					Misto	-	
4.15.4	**administracao**	Alfanumérico	13	Identifica a esfera administrativa responsável pelo pátio.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Federal	-	

					Estadual	-	
					Municipal	-	
					Particular	-	
					Concessionada	A administração é concedida pelo Estado à particular.	
4.15.5	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica se o pátio está operacional.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
4.15.6	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade atual, do pátio.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	
					Planejada	-	
4.15.7	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**	**Primitiva geométrica**
4.16	**Edif_Rodoviaria**	**Edificação onde se exerce atividades de auxílio às de natureza rodoviária.**	

	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
4.16.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
4.16.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
4.16.3	**tipoEdifRod**	Alfanumérico	22	Indica o tipo de edificação rodoviária.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Terminal interestadual	Instalação existente em um ponto para o qual convergem linhas de uma rede, bem como no início e/ou fim de um itinerário de um sistema de transporte interestadual de passageiros e cargas, geralmente dotado de escritório, instalações de reparo e equipamentos de movimentação de veículos, além de permitir o embarque e desembarque de passageiros e cargas.	
					Terminal urbano	Instalação existente em um ponto para o qual convergem linhas de uma rede, bem como no início e/ou fim de um itinerário de um sistema de transporte municipal de passageiros e cargas, podendo ser de integração ou não, geralmente dotado de escritório, instalações de reparo e equipamentos de movimentação de veículos, além de permitir o embarque e desembarque de passageiros e cargas.	

					Parada interestadual	Local de parada obrigatória, ao longo do itinerário, de forma a assegurar, no curso da viagem e no tempo devido, alimentação, conforto e descanso aos passageiros e às tripulações dos veículos que fazem transporte interestadual.	
					Posto de pesagem	Local onde são feitos as fiscalizações concernentes às cargas transportadas, em um sistema rodoviário, principalmente no que diz respeito ao peso das mesmas, por veículos que trafegam por uma via terrestre.	
					Posto de pedágio	Edificação rodoviária destinada a coletar uma taxa paga ao poder público ou a uma concessionária delegada, para ressarcir custos de construção e manutenção de uma via de transporte.	
					Posto de fiscalização	Edificação rodoviária destinada a fiscalização aplicada aos meios de transporte rodoviários, cargas em transporte e aos motoristas, com vistas à segurança dos usuários e das rodovias.	
					Administrativa	Edificação rodoviária, que pertence a um sistema rodoviário, porém tem caráter puramente administrativo, não operacional.	
					Outros	Outros não listados.	
4.16.4	**administracao**	Alfanumérico	12	Identifica a esfera administrativa responsável pela edificação rodoviária.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Federal	-	
					Estadual	-	
					Municipal	-	
					Particular	-	
					Concessionada	A administração é concedida pelo Poder Público à particular.	
4.16.5	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica se a edificação rodoviária está operacional.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
4.16.6	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade atual, da edificação rodoviária	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em Construção	-	
4.16.7	**matConstr**	Alfanumérico	12	Indica o tipo do material de construção predominante**.**	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Alvenaria	Tijolos, blocos	
					Concreto	-	
					Madeira	-	
					Metal	-	
					Outros	Outros não listados.	
4.16.8	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
4.17	Trilha_Picada	Via sem revestimento ou conservação, com piso e traçado irregulares, só permitindo o tráfego a pé ou de animais.				———	
	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito
4.17.1	nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	NULO
4.17.2	geometriaAproximada	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO
					Não	-	
4.17.3	nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	NULO

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
4.18	Ciclovia	Via construída especificamente para a circulação de bicicletas.				———	
	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito
4.18.1	nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	NULO
4.18.2	geometriaAproximada	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO
					Não	-	
4.18.3	administracao	Alfanumérico	100	Identifica a esfera administrativa responsável pela ciclovia.	Desconhecida	-	NÃO NULO
					Estadual	-	
					Municipal	-	
					Estadual/Municipal	-	
					Particular	-	
4.18.4	revestimento	Alfanumérico	21	Indica o tipo de revestimento da ciclovia.	Desconhecido	-	NÃO NULO
					Leito Natural	No próprio terreno natural.	
					Revestimento primário (solto)	Saibro e/ou cascalho.	
					Pavimentado	Todo o revestimento rígido ou flexível, tais como: betuminoso (asfalto ou concreto asfáltico, concreto, cimento, etc).	
					Calçado	Paralelepípedos, blocos de pedra ou por bloquetes.	
4.18.5	operacional	Alfanumérico	12	Indica se a ciclovia está operacional.	Desconhecido	-	NÃO NULO
					Sim	-	
					Não	-	
4.18.6	situacaoFisica	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade atual, da ciclovia.	Desconhecida	-	NÃO NULO
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	

					Em construção	-	
					Planejada	-	
4.18.7	**trafego**	Alfanumérico	12	Indica o regime de tráfego da ciclovia.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Permanente	Não há interrupção sazonal.	
					Periódico	Periódico ou há interrupção sazonal.	
4.18.8	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
4.19	**Arruamento**	**Vias internas de uma área urbana.**				———	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
4.19.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
4.19.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
4.19.3	**revestimento**	Alfanumérico	15	Indica o tipo de revestimento do arruamento	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Leito natural	No próprio terreno natural.	
					Revestimento primário (solto)	Saibro e/ou cascalho.	
					Pavimentado	Todo o revestimento rígido ou flexível, tais como: betuminoso (asfalto ou concreto asfáltico, concreto, cimento, etc).	
					Calçado	Paralelepípedos, blocos de pedra ou por bloquetes.	
4.19.4	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica se o arruamento está operacional.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
4.19.5	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade atual, do arruamento.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	
					Planejada	-	
4.19.6	**nrFaixas**	Inteiro	-	Indica o número de “faixas de rolagem” do arruamento.	A ser preenchido	Ex.: 4.	**NULO**
4.19.7	**trafego**	Alfanumérico	12	Indica o regime de tráfego do arruamento.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Permanente	O índice de trafegabilidade é permanente, ou não há interrupção sazonal.	
					Periódico	O índice de trafegabilidade é periódico, ou há interrupção sazonal.	

4.19.8	**canteiroDivisorio**	Booleano	-	Indica se o arruamento possui canteiro divisório.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
4.19.9	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
4.20	**Travessia_Pedestre**	**Estrutura, normalmente estreita, destinada a permitir a transposição por pedestres, de um obstáculo natural ou artificial, geralmente construída sobre ou sob uma via.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
4.20.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
4.20.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
4.20.3	**tipoTravessiaPed**	Alfanumérico	20	Tipo da passagem para pedestre	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Passagem subterrânea	-	
					Passarela	-	
					Pinguela	-	
4.20.4	**matConstr**	Alfanumérico	12	Indica o tipo do material de construção predominante.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Alvenaria	Tijolos, blocos.	
					Concreto	-	
					Madeira	-	
					Metal	-	
					Outros	Outros não listados.	
4.20.5	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica se a passagem para pedestre está operacional.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
4.20.6	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade atual, da passagem para pedestre.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em Construção	-	

4.20.7	**largura**	Real	-	Largura da passagem para pedestre, em metros	A ser preenchido	Ex.: 4,06	**NULO**
4.20.8	**extensao**	Real	-	Comprimento da passagem para pedestre, em metros	A ser preenchido	Ex.: 105,06	**NULO**
4.20.9	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
4.21	**Via_Ferrea**	**Conjunto de elementos agregados envolvendo trechos ferroviários, corresponde à terminologia “Estrada de Ferro”.**				———	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
4.21.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
4.21.2	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
4.22	**Trecho_Ferroviario**	**Duas ou mais fiadas de trilhos assentados e fixadas paralelamente sobre dormentes, de acordo com as bitolas, constituindo a superfície de rolamento.**				———	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
4.22.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
4.22.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
4.22.3	**codTrechoFerrov**	Alfanumérico	25	Código para identificação de um trecho ferroviário	A ser preenchido	Código Previsto no (PNV, SRE ou trechos ferroviários municipais)	**NULO**
4.22.4	**posicaoRelativa**	Alfanumérico	11	Indica a posição do trecho ferroviário em relação à superfície do terreno.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Subterrâneo	-	
					Elevado	-	
					Superfície	-	
4.22.5	**tipoTrechoFerrov**	Alfanumérico	12	Indica o tipo do trecho ferroviário quanto ao tipo do veículo que dela faz uso.	Desconhecido		**NÃO NULO**
					Bonde	-	
					Aeromóvel	-	
					Trem	-	
					Metrô	-	
4.22.6	**bitola**	Alfanumérico	27	Indica o tamanho da bitola do trecho ferroviário ou seja, a distância entre as faces internas dos boletos dos trilhos, tomada na linha normal a essas faces, 16mm abaixo do plano constituído pela superfície superior do boleto.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Métrica	O valor da bitola é de 1,00 m.	
					Internacional	O valor da bitola é de 1,435 m.	
					Larga	O valor da bitola é de 1,600 m.	
					Mista Métrica Internacional	O número de linhas é duplo e o valor das bitolas for de 1,00m e 1,435m, simultaneamente.	

					Mista Métrica Larga	O número de linhas é duplo e o valor da bitola for de 1,00 m e 1,600 m, simultaneamente.	
					Mista Internacional Larga	O número de linhas é duplo e o valor da bitola for de 1,435 m e 1,600 m, simultaneamente.	
4.22.7	**eletrificada**	Alfanumérico	12	Indica se o trecho ferroviário é eletrificado.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
4.22.8	**nrLinhas**	Alfanumérico	12	Indica o número de linhas do trecho ferroviário. (Linha: conjunto de trilhos assentados sobre dormentes, em duas filas, separadas por determinada distância, mais acessórios de fixação, aparelhos de mudança de via (chave etc.) e desvios)	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Simples	O número de linhas é 1.	
					Dupla	O número de linhas é 2.	
					Múltipla	O número de linhas é maior que 2.	
4.22.9	**emArruamento**	Alfanumérico	12	Indica se do trecho ferroviário coincide com arruamento.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
4.22.10	**jurisdicao**	Alfanumérico	12	Identifica a jurisdição do trecho ferroviário.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Federal	-	
					Estadual	-	
					Municipal	-	
					Particular	-	
4.22.11	**administracao**	Alfanumérico	13	Identifica a esfera administrativa responsável pelo trecho ferroviário.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Federal	-	
					Estadual	-	
					Municipal	-	
					Concessionada	A administração é concedida pelo Poder Público à particular	
					Particular	-	
					Não aplicável	-	
4.22.12	**concessionaria**	Alfanumérico	100	Indica o nome do agente concessionário que explora/administra o trecho ferroviário.	A ser preenchido	Ex.: Cia. Vale do Rio Doce	**NULO**
4.22.13	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica se o trecho ferroviário está operacional.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	

4.22.14	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade atual, no trecho ferroviário.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	
					Planejada	-	
4.22.15	**cargaSuportMaxima**	Real	-	Indica a carga máxima admissível, em toneladas, sobre o trecho ferroviário.	A ser preenchido	Ex.: 35.	**NULO**
4.22.16	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
4.23	**Ponto_Ferroviario**	**Ponto considerado potencialmente de conexão entre trechos ferroviários.**				☆	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
4.23.1	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
4.23.2	**relacionado**	Alfanumérico	20	Indica o elemento para o qual o ponto ferroviário está relacionado.	Desconhecido	**-**	**NÃO NULO**
					Pátio	**-**	
					Inicio/Fim de trecho	**-**	
					Entroncamento	**-**	

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
4.24	**Girador_Ferroviario**	**Estrutura com movimento de rotação em torno do apoio central e que suporta um segmento de linha, usado para inverter a posição da locomotiva ou outro veículo ferroviário.**				☆	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
4.24.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
4.24.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
4.24.3	**administracao**	Alfanumérico	13	Identifica a esfera administrativa responsável pelo girador ferroviário.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Federal	-	
					Estadual	-	
					Municipal	-	

					Particular	-	
					Concessionada	A administração é concedida pelo Poder Público à particular.	
4.24.4	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica se o girador ferroviário está operacional.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
4.24.5	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade atual, do girador ferroviário.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	
					Planejada	-	
4.24.6	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
4.25	**Edif_Metro_Ferroviaria**	**Edificação onde se exerce atividades de apoio às vias férreas (de natureza ferroviária e/ou metroviária).**				☆ ☐	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
4.25.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
4.25.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
4.25.3	**funcaoEdifMetroFerrov**	Alfanumérico	44	Indica a função principal da edificação metro-ferroviária.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Estação ferroviária de passageiros	Edificação ou construção ferroviária em que os passageiros embarcam, desembarcam ou estão em trânsito, bem como oferece estrutura para embarque ou desembarque, em composições ferroviárias.	
					Estação metroviária	Edificação ou construção metro-ferroviária em que os passageiros de composições metroviárias embarcam, desembarcam em composições metroviárias.	
					Terminal ferroviário de cargas	Edificação ou construção ferroviária que oferece estrutura para armazenamento de cargas para embarque ou desembarque, em composições ferroviárias.	
					Terminal ferroviário de passageiros e cargas	Edificação ou construção ferroviária em que os passageiros embarcam, desembarcam ou estão em trânsito, bem como, oferece estrutura para armazenamento de cargas para embarque ou desembarque, em composições ferroviárias.	
					Administrativa	Edificação ou construção pertencente a um sistema metroviário ou ferroviário, ou ainda a ambos. Porém, tem caráter puramente administrativo.	

					Oficina de manutenção	Edificação ou construção ferroviária que oferece estrutura para manutenção de composições ferroviárias.	
					Outros	Outros não listados.	
4.25.4	**multimodal**	Alfanumárico	12	Indica se a edificação metro-ferroviária serve a mais de um modal viário.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não		
4.25.5	**matConstr**	Alfanumérico	12	Indica o tipo do material de construção predominante.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Alvenaria	Tijolos, blocos	
					Concreto	-	
					Madeira	-	
					Metal	-	
					Outros	Outros não listados.	
4.25.6	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica se a edificação metro-ferroviária está operacional.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
4.25.7	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade atual, do girador ferroviário.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	
					Planejada	-	
4.25.8	**administracao**	Alfanumérico	13	Identifica a esfera administrativa responsável pela edificação metro-ferroviária.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Federal	-	
					Estadual	-	
					Municipal	-	
					Particular	-	
					Concessionada	A administração é concedida pelo Estado à particular.	
4.25.9	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

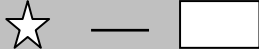
Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
4.26	**Caminho_Aereo**	**Via para deslocamento de veículo suspenso por um cabo de sustentação e movido por um cabo trator.**				**———**	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
4.26.1	**nome**	**Alfanumérico**	**80**	**Nome completo da instância.**	**A ser preenchido**	**-**	**NULO**

4.26.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
4.26.3	**tipoCaminhoAereo**	Alfanumérico	10	Identifica o tipo do caminho aéreo.	Teleférico	Veículo suspenso por um cabo de sustentação e movido por um cabo trator.	**NÃO NULO**
					Outros	Outros não listados.	
4.26.4	**tipoUsoCaminhoAer**	Alfanumérico	12	Identifica o tipo de uso do caminho aéreo.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Passageiros	-	
					Cargas	-	
					Misto	Uso para transporte de passageiros e de cargas.	
4.26.5	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica se o caminho aéreo está operacional.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
4.26.6	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade atual, do caminho aéreo..	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	
4.26.7	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
4.27	**Funicular**	**Linha de tração funicular é aquela que é dotada de equipamentos fixos sobre a via, destinados à movimentação de cabos que tracionam os veículos.**				☆ ——	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
4.27.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
4.27.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
4.27.3	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica se a funicular está operacional.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
4.27.4	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade atual, da funicular.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	

					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	
					Planejada	-	
4.27.5	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
4.28	**Cremalheira**	**Sistema de tração usado em certas vias férreas, nos trechos de rampa muito íngremes, dotado de barra de ferro dentada, assentada entre os trilhos, na qual uma roda motora da locomotiva, também dentada, se encaixa, em movimento de rotação, impulsionando a composição.**				☆ ——	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
4.28.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
4.28.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
4.28.3	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica se a cremalheira está operacional.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
4.28.4	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade atual, da cremalheira.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	
					Planejada	-	
4.28.5	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
4.29	**Duto**	**Conjunto de elementos agregados de trechos de dutos.**				——	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
4.29.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
4.29.2	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
4.30	Trecho_Duto	Trecho construído para conduzirem sólidos, gases, líquidos, combustíveis líquidos ou efluentes de um local para outro.				———	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
4.30.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
4.30.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
4.30.3	**tipoTrechoDuto**	Alfanumérico	21	Indica o tipo do trecho de duto.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Duto	Tubulações desenvolvidas e construídas para transportar petróleo e seus derivados, álcool, gás e produtos químicos diversos, bem como água, por distâncias especialmente longas, sendo denominados como oleodutos, gasodutos ou polidutos.	
					Calha	Canaleta que conduz as águas pluviais; pode ser feito com diversos materiais, como zinco, cobre, plástico, ferro galvanizado, fibrocimento e até mesmo alvenaria (embutida).	
					Correia transportadora	Dispositivo mecânico rolante (esteira) que movimenta granel de minério, cereal, sal e etc., sendo encontrado, normalmente, em portos, minas e salinas.	
4.30.4	**matTransp**	Alfanumérico	12	Indica o tipo do material transportado no trecho de duto.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Água	-	
					Óleo	-	
					Gasolina	-	
					Álcool	-	
					Querosene	-	
					Petróleo	-	
					Nafta	-	
					Gás	-	
					Grãos	-	
					Minério	-	
					Efluentes	-	
					Esgoto	-	
					Outros	Outros não listados.	
4.30.5	**setor**	Alfanumérico	21	Indica o setor ao qual pertence o trecho de duto.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Energético	O material destina-se a ser utilizado como fonte energética.	
					Econômico	O material será beneficiado e/ou transformado.	
					Abastecimento de água	É utilizado no sistema de abastecimento de água para o consumo.	

					Saneamento básico	É utilizado no sistema de saneamento.	
4.30.6	**posicaoRelativa**	Alfanumérico	11	Indica a posição do elemento, em relação à superfície do terreno ou da lâmina d'água	Subterrâneo	-	**NÃO NULO**
					Elevado	Ocorre de forma elevada, em relação à superfície.	
					Superfície	-	
					Submerso	Ocorre sob a lâmina d'água.	
					Emerso	Ocorre sobre lâmina d'água.	
4.30.7	**matConstr**	Alfanumérico	12	Indica o tipo do material de construção predominante.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Alvenaria	Tijolos, blocos.	
					Concreto	-	
					Metal	-	
					Rocha	-	
					Outros	Outros não listados.	
4.30.8	**nrDutos**	Inteiro	-	Indica o número de dutos existentes no trecho de duto.	A ser preenchido	Ex 15	**NULO**
4.30.9	**situacaoEspacial**	Alfanumerico	11	Situação espacial entre os componentes que formam o trecho de duto	Adjacentes	-	**NULO**
					Sobrepostos	-	
					Outros	Outros não listados.	
4.30.10	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	**-**	
					Não	**-**	
4.30.11	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação quanto à atividade.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em Construção	-	
4.30.12	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
4.31	**Ponto_Duto**	**Classe que se caracteriza como ponto de conectividade entre trechos duto.**				☆	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
4.31.1	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	

4.31.2	**relacionado**	Alfanumerico	14	Indica qual elemento o ponto duto está relacionado.	Ponto inicial	-	**NÃO NULO**
					Ponto final	-	
					Local crítico	-	
					Depósito geral	-	
					Ponto de ramificação	-	

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
4.32	**Area_Duto**	**Polígono que envolve os elementos que fazem parte do subsistema de dutos.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
4.32.1	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
4.33	**Local_Critico**	**Local, onde o contato de objetos de uma ou mais classes pode gerar impactos sócio-econômicos e/ou ambientais.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
4.33.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
4.33.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
4.33.3	**tipoLocalCrit**	Alfanumérico	34	Indica o tipo do local crítico.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Subestação de válvulas e/ou bombas	Mudança de escoamento do material	
					Risco geotécnico	Quando o duto faz contato com áreas sujeitas a desastres naturais, decorrentes da probabilidade de ocorrência de movimentos de massa ou áreas de terrenos instáveis suscetíveis a subsidência do solo ou inundações periódicas.	
					Interferência com localidades	Quando o duto faz contato com áreas gerando possibilidade de risco em Área Urbana	
					Interferência com hidrografia	Quando o duto faz contato com elementos da hidrografia.	
					Interferência com vias	Quando o duto faz contato com uma via (rodovia, ferrovia)	
					Interferência com áreas especiais	Quando o duto faz contato com áreas especiais.	
					Outras interferências	Mudança de outros atributos, que não os listados, quando for o caso.	

4.33.4	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
4.34	**Condutor_Hidrico**	**Construção que conduz água às estações geradoras de energia elétrica.**				———	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
4.34.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
4.34.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
4.34.3	**tipoCondutor**	Alfanumérico	12	Indica o tipo do condutor hídrico.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Calha	-	
					Tubulação	-	
4.34.4	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada..	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
4.35	**Complexo_Aeroportuario**	**Conjunto de elementos agregados envolvendo componentes do sistema aeroportuário, homologado pela ANAC.**				**C** **Agrega as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) ponto e/ou polígono.**	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
4.35.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
4.35.2	**indicador**	Alfanumérico	4	Indica o código do complexo aeroportuário estabelecido pela ICAO e constante no ROTAER.	A ser preenchido	-	**NÃO NULO**
4.35.3	**siglaAero**	Alfanumérico	3	Indica a sigla oficial do complexo aeroportuário estabelecido pela IATA.	A ser preenchido	-.	**NULO**
4.35.4	**tipoComplAero**	Alfanumérico	24	Indica o tipo do complexo aeroportuário.	Aeródromo	Toda área destinada a pouso, decolagem e movimentação de aeronaves.	**NÃO NULO**
					Aeroporto	Todo aeródromo público dotado de instalações e facilidades para apoio de operações de aeronaves, embarque e desembarque de pessoas e cargas.	
					Heliporto	Heliponto público dotado de instalações e facilidades para o apoio de operações de helicópteros e embarque e desembarque de passageiros e cargas.	
4.35.5	**classificacao**	Alfanumérico	13	Indica a classificação do complexo aeroportuário, quanto à operação.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Internacional	Destina-se a serviços internacionais **e domésticos, se for o caso,** de aeronaves.	
					Doméstico	Destina-se **somente** a serviços domésticos de aeronaves.	
4.35.6	**latOficial**	Alfanumérico	15	Latitude oficial (ROTAER) do ponto de referência do complexo.	A ser preenchido (-GGGºMM'SS.ssss")	Ex.: - 006º23'45"	**NÃO NULO**

4.35.7	**longOficial**	Alfanumérico	15	Longitude oficial (ROTAER) do ponto de referência do complexo.	A ser preenchido (-GGGºMM'SS.ssss")	Ex.: -045º48'25"	**NÃO NULO**
4.35.8	**altitude**	Inteiro	-	Altitude oficial (ROTAER) do ponto de referência do complexo, em metros.	A ser preenchido	Ex.: 1200	**NÃO NULO**
4.35.9	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
4.36	**Pista_Ponto_Pouso**	**Pista ou plataforma destinada pouso e decolagem ou taxiamento de aeronaves.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	Requisito
4.36.1	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
4.36.2	**tipoPista**	Alfanumérico	14	Identifica o tipo da pista ou ponto de pouso.	Pista de pouso	Área plana, designada ao pouso e decolagens de aeronaves.	**NÃO NULO**
					Pista de táxi	Pistas de acesso interno de aeroportos, destinadas a aeronaves.	
					Heliponto	Ponto ou área situada ao nível do solo ou acima dele, destinada a pousos e decolagens de helicópteros.	
4.36.3	**revestimento**	Alfanumérico	15	Identifica a natureza do revestimento da pista.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Leito natural	A superfície de rolamento se apresenta no próprio terreno natural.	
					Revestimento primário (solto)	O revestimento é de saibro e/ou cascalho.	
					Pavimentado	Todo o revestimento rígido ou flexível, tais como: betuminoso (asfalto ou concreto asfáltico, concreto, cimento, etc).	
					Calçado	O revestimento é de paralelepípedos, blocos de pedra ou por bloquetes.	
4.36.4	**usoPista**	Alfanumérico	15	Indica o responsável pela administração da pista ou ponto de pouso.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Público	Uso Comercial	
					Militar	-	
					Público/Militar	Uso Militar e Comercial	
					Particular	-	
4.36.5	**homologacao**	Alfanumérico	14	Indica se a pista ou ponto de pouso é homologada ou não.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
4.36.6	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica se a pista ou ponto de pouso está operacional.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	

4.36.7	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade atual, da pista ou ponto de pouso.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	
					Planejada	-	
4.36.8	**largura**	Real	-	Largura oficial (ROTAER) da pista ou do ponto de pouso, em metros.	A ser preenchido	-	**NULO**
4.36.9	**extensao**	Real	-	Comprimento oficial (ROTAER) da pista, em metros.	A ser preenchido	-	**NULO**
4.36.10	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
4.37	**Edif_Constr_Aeroportuaria**	**Edificação ou construção onde se exerce atividades de natureza aeroviária.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
4.37.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
4.37.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
4.37.3	**tipoEdifAero**	Alfanumérico	23	Indica o tipo de edificação ou construção aeroportuária.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Terminal de passageiros	-	
					Terminal de cargas	Edificação ou construção aeroportuária que oferece estrutura para armazenamento de cargas para embarque ou desembarque em aeronaves.	
					Torre de controle	É uma construção onde o controle de tráfego aéreo é realizado.	
					Hangar	Construção utilizada para guardar e proteger aeronaves nos aeródromos.	
					Administrativa	Edificação ou construção que tem função administrativa.	
					Outros	Outros não listados.	
4.37.4	**administracao**	Alfanumérico	12	Identifica a esfera administrativa responsável pela edificação ou construção aeroportuária.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Federal	-	
					Estadual	-	
					Municipal	-	
					Particular	-	
4.37.5	**matConstr**	Alfanumérico	**12**	Indica o tipo do material de construção predominante**.**	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Alvenaria	Tijolos, blocos.	

					Concreto	-	
					Madeira	-	
					Metal	-	
					Outros	Outros não listados.	
4.37.6	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	**-**	
					Não	**-**	
4.37.8	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade atual, da edificação ou construção aeroportuária.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Em Construção	-	
4.37.9	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
4.38	**Hidrovia**	**Conjunto de elementos agregados de trechos hidroviários, localizada em cursos e massas d'água, que possui infraestrutura tais como: portos, estaleiros, balizamentos, canais de navegação, molhes, eclusas, etc.**				**C** **Agrega as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) ponto e/ou linha.**	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
4.38.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	Nome completo da hidrovia.	**NULO**
4.38.2	**administracao**	Alfanumérico	12	Identifica a esfera administrativa responsável pela hidrovia.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Federal	-	
					Estadual	-	
					Municipal	-	
					Particular	-	
					Concessionada	A administração é concedida pelo Poder Público à particular.	
4.38.3	**extensaoTotal**	Real	-	Extensão total da hidrovia, em quilômetros.	A ser preenchido	-	**NULO**
4.38.4	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
4.39	**Trecho_Hidroviario**	**Segmento de uma hidrovia pertinente a uma rede hidroviária.**				———	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
4.39.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	Nome completo do trecho.	**NULO**
4.39.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
4.39.3	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica se o trecho hidroviário está operacional.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
4.39.4	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade atual, do trecho hidroviário.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	
					Planejada	-	
4.39.5	**regime**	Alfanumérico	12	Indica a situação, quanto a existência de sazonalidade no uso do trecho hidroviário, em função do regime das águas.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Permanente	-	
					Sazonal	Utilização temporária.	
4.39.6	**extensaoTrecho**	Real	-	Indica o valor da extensão de trecho hidroviário, em quilômetros.	A ser preenchido	Extensão do trecho da hidrovia, em quilômetros.	**NULO**
4.39.7	**caladoMaxSeca**	Real	-	Indica o valor do calado máximo de embarcações que navegam no trecho hidroviário, durante o período de estiagem.	A ser preenchido	-	**NULO**
4.39.8	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
4.40	**Ponto_Hidroviario**	**Ponto de início, término ou junção de dois ou mais trechos hidroviários.**				☆	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
4.40.1	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	

4.40.2	**relacionado**	Alfanumérico	25	Indica com qual elemento que o ponto hidroviário está relacionado.	Eclusa	-	**NÃO NULO**
					Barragem	-	
					Queda d'água	-	
					Corredeira	-	
					Foz marítima	-	
					Confluência	-	
					Complexo portuário	-	
					Entre trechos hidroviários	-	

Código	**Classe**	**Descrição**			**Primitiva geométrica**		
4.41	**Eclusa**	**Construção com comportas destinada a permitir que uma embarcação transponha uma diferença de nível, em uma hidrovia, por meio de enchimento e esvaziamento de câmaras.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
4.41.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
4.41.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
4.41.3	**desnivel**	Real	-	Indica o desnível vencido pela eclusa, em metros.	A ser preenchido	-	**NULO**
4.41.4	**largura**	Real	-	Largura oficial da eclusa, em metros.	A ser preenchido	-	**NULO**
4.41.5	**extensao**	Real	-	Extensão oficial da eclusa, em metros.	A ser preenchido	-	**NULO**
4.41.6	**calado**	Real	-	Calado máximo oficial das embarcações para a utilização da eclusa.	A ser preenchido	-	**NULO**
4.41.7	**matConstr**	Alfanumérico	12	Indica o tipo do material de construção predominante**.**	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Alvenaria	Tijolos, blocos.	
					Concreto	-	
					Madeira	-	
					Metal	-	
					Outros	Outros não listados.	
4.41.8	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	**-**	
					Não	**-**	
4.41.9	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação quanto à atividade.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	

4.41.10	nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	NULO

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
4.42	Complexo_Portuario	Conjunto de elementos agregados envolvendo componentes de um sistema portuário.				C Agrega as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) ponto, linha e/ou polígono.	
	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito
4.42.1	nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	NULO
4.42.2	tipoTransporte	Alfanumérico	12	Indica o tipo de transporte atendido pelo complexo portuário.	Desconhecido	-	NÃO NULO
					Passageiros	-	
					Cargas	-	
					Misto	2 ou mais tipos listados.	
4.42.3	tipoComplexoPortuario	Alfanumérico	20	Indica o tipo do complexo portuário.	Desconhecido	-	NÃO NULO
					Porto organizado	O construído e aparelhado para atender às necessidades da navegação, da movimentação de passageiros ou da movimentação e armazenagem de mercadorias, concedido ou explorado pela União, cujo tráfego e operações portuárias estejam sob a jurisdição de uma autoridade portuária. (Inciso alterado pela Lei n° 11.314, de 03/07/06).	
					Instalação portuária	Explorada por pessoa jurídica de direito público ou privado, dentro ou fora da área do porto, utilizada na movimentação de passageiros ou na movimentação ou armazenagem de mercadorias, destinados ou provenientes de transporte aquaviário. (Inciso alterado pela Lei n° 11.314, de 03/07/06).	
4.42.4	nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	NULO

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
4.43	Edif_Constr_Portuaria	Edificação ou construção portuária onde se exerce atividades de natureza portuária.				☆ ▭	
	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito
4.43.1	nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	NULO
4.43.2	geometriaAproximada	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO
					Não	-	
4.43.3	tipoEdifPort	Alfanumérico	23	Indica o tipo de edificação ou construção portuária.	Desconhecido	-	NÃO NULO
					Armazém	Edificação ou construção portuária que oferece estrutura para a estocagem de cargas.	
					Estaleiro	Estrutura ou local onde se constroem e/ou consertam embarcações.	

					Dique de estaleiro	Bacia artificial no interior da qual um navio ou embarcação pode ser colocado para limpeza ou reparos.	
					Rampa	Plano inclinado, geralmente de alvenaria, no qual é içado um berço para assentamento de uma embarcação.	
					Carreira	Construção portuária, por onde uma embarcação é içada ou lançada.	
					Terminal de passageiros	Edificação ou construção portuária para embarque e desembarque e trânsito de passageiros em embarcações.	
					Terminal de cargas	Edificação ou construção portuária que oferece estrutura para embarque e desembarque de cargas em embarcações.	
					Terminal privativo	Terminal de cargas de uso exclusivo, concedido pelo Poder Público à particulares.	
					Administrativa	Edificação ou construção que tem função administrativa.	
					Outros	Outros não listados.	
4.43.4	administracao	Alfanumérico	12	Identifica a esfera administrativa responsável pela edificação ou construção portuária.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Federal	-	
					Estadual	-	
					Municipal	-	
					Particular	-	
					Concessionada	A administração é concedida pelo Poder Público à particular.	
4.43.5	matConstr	Alfanumérico	12	Indica o tipo do material de construção predominante**.**	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Alvenaria	Tijolos, blocos.	
					Concreto	-	
					Madeira	-	
					Metal	-	
					Outros	Outros não listados.	
4.43.6	operacional	Alfanumérico	12	Indica se a edificação ou construção portuária está operacional.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
4.43.7	situacaoFisica	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade atual, da edificação ou construção portuária.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	
					Planejada	-	
4.43.8	nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
4.44	**Atracadouro**	**Local onde se atracam embarcações.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
4.44.1	nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
4.44.2	geometriaAproximada	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
4.44.3	tipoAtracad	Alfanumérico	18	Indica o tipo de atracadouro.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Cais	Construção fixa, normalmente paralela à linha de costa, utilizada para atracação de embarcações.	
					Cais flutuante	Construção flutuante capaz de atender a atracação de embarcações em diferentes níveis d'água.	
					Trapiche	Pequeno píer geralmente de madeira, construído sobre estacas, destinado à atracação de pequenas embarcações.	
					Molhe de atracação	Píer de construção sólida, geralmente de cantaria, com a finalidade de confinar água abrigadas e eventualmente atracar embarcações.	
					Píer	Longa e estreita estrutura que se estende em direção às águas, destinada a proporcionar local de atracação para embarcações.	
					Dolfim	Estrutura portuária, com dimensões capazes de receber embarcações, independente da linha do cais, que pode ou não ser dotada de plataforma e que, em geral, possui equipamentos.	
					Desembarca-douro	Local que não se enquadra em nenhum dos tipos listados ao longo da linha de costa, destinado ao embarque e desembarque de pessoas e/ou cargas.	
4.44.4	administracao	Alfanumérico	13	Identifica a esfera administrativa responsável pelo atracadouro.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Federal	-	
					Estadual		
					Municipal		
					Concessionada	A administração é concedida pelo Poder Público à particular	
4.44.5	**matConstr**	Alfanumérico	12	Indica o tipo do material de construção predominante.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Alvenaria	Tijolos, blocos.	
					Concreto	-	
					Madeira	-	
					Metal	-	
					Rocha	-	

					Outros	Outros não listados.	
4.44.6	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica se o atracadouro está operacional.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
4.44.7	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade atual, do atracadouro.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	
					Planejada	-	
4.44.8	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
4.45	**Fundeadouro**	**Local aconselhado ou determinado por autoridade competente para o fundeio de embarcações**				☆ — □	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
4.45.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
4.45.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
4.45.3	**destinacaoFundeadouro**	Alfanumérico	26	Indica a destinação do fundeadouro.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Fundeadouro recomendado sem limite definido	Local designado pelo Agente da Autoridade Marítima ou pela Autoridade Portuária que é destinado ao fundeio de embarcações de acordo com o contido nas Normas e Procedimentos da Capitania dos Portos (NPCP).	
					Fundeadouro com designação alfanumérica	Idem ao anterior com a seguinte diferença: são numerados a fim de definir os diversos tipos de atividades realizadas nos locais de fundeio, tais como inspeção sanitária, polícia marítima, exclusivo para navios de guerra, carga e descarga, etc, em consonância com as NPCP.	
					Áreas de fundeio com limite definido	São áreas estabelecidas pelo Agente da Autoridade Marítima ou pela Autoridade Portuária que possuem limites e destinações definidas em consonância com as NPCP.	
					Áreas de fundeio proibido	São áreas estabelecidas pelo Agente da Autoridade Marítima ou pela Autoridade Portuária que possuem peculiaridades que impedem o fundeio de embarcações. São definidas nas NPCP.	
					Outros	Outros não listados. Ex.: Fundeadouro para Hidroaviões.	

4.45.4	**administracao**	Alfanumérico	13	Identifica a esfera administrativa responsável pelo fundeadouro.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Federal	-	
					Estadual	-	
					Municipal	-	
					Particular	-	
					Concessionada	A administração é concedida pelo Poder Público à particular.	
4.45.5	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
4.46	**Obstaculo_Navegacao**	**Elementos naturais ou artificiais que dificultam ou impedem a navegação interior ou de cabotagem.**				☆ — □	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
4.46.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
4.46.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
4.46.3	**tipoObst**	Alfanumérico	11	Identifica o tipo de objeto que é obstáculo à navegação.	Naturais	Obstáculos próprios da natureza, ou seja, não decorrentes de atividade humana.	**NULO**
					Artificiais	Obstáculos decorrentes de atividade humana. Ex.: Cascos soçobrados, etc.	
4.46.4	**situacaoEmAgua**	Alfanumérico	17	Indica a situação da ocorrência do obstáculo, em relação à lâmina d'água.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Submerso	Totalmente sob a lâmina d'água.	
					Cobre e descobre	Em parte sob e em parte acima da lâmina d'água, em função do regime de águas.	
					Emerso	Sempre acima da lâmina d'água.	
4.46.5	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
4.47	**Sinalizacao**	**Elementos instalados em terra ou na água, cujo objetivo é o de proporcionar orientação e segurança à navegação.**				☆	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
4.47.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
4.47.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
4.47.3	**tipoSinal**	Alfanumérico	21	Identifica o tipo da sinalização.	Desconhecido	Em caso de sinalização particular.	**NÃO NULO**
					Bóia luminosa	Bóia empregada em balizamento que tem dispositivo com luz ativa.	

					Bóia cega	Bóia empregada em balizamento que não tem dispositivo com luz ativa.	
					Bóia de amarração	Bóia empregada em atracadouros e que está ancorada ao fundo, indicando o local onde é permitida a amarração de embarcações.	
					Farol ou farolete	Torre dotada de fonte luminosa potente, visível a largos quilômetros, para auxiliar a navegação.	
					Barca farol	Sinal flutuante de grande porte cujo corpo é semelhante ao casco de um navio ou embarcação, munido de um mastro especial, cujo topo exibe um aparelho de luz idêntico ao dos faróis.	
					Sinalização de margem	Painel situado na margem do rio, utilizado na sinalização fluvial e na indicação de quilometragem. Ex.: Painéis de quilometragem, placa ou poste vertical, etc.	
4.47.4	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica se a sinalização está operacional.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
4.47.5	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade atual, da sinalização.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	
					Planejada	-	
4.47.6	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
4.48	**Faixa_Seguranca**	**Polígono que envolve as vias rodoviárias, ferroviárias e dutos, se caracterizando como um faixa de domínio para garantir os limites de segurança.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
4.48.1	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
4.48.2	**largura**	Real	-	Largura oficial, em metros.	A ser preenchido	-	**NULO**
4.48.3	**extensao**	Real	-	Comprimento oficial, em metros.	A ser preenchido	-	**NULO**

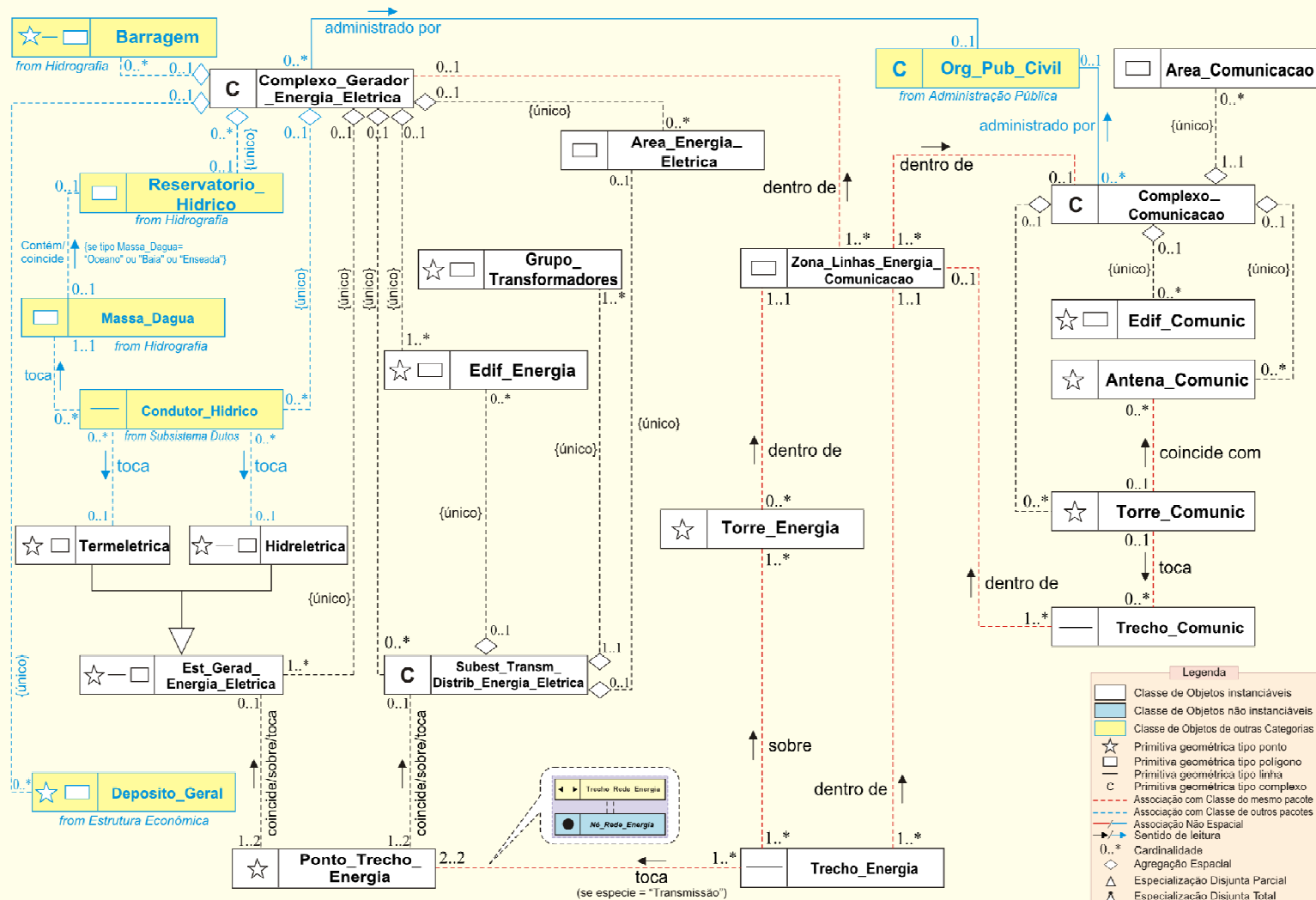
Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
4.49	Passagem_Nivel	**Cruzamento de nível entre um trecho rodoviário e uma linha férrea ou trilho de bonde com pista própria.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
4.49.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
4.49.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
4.49.3	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
4.50	Posto_Combustivel	**Edificação onde são feitos os abastecimentos e reabastecimentos de combustíveis aos veículos que trafegam por uma via terrestre.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
4.50.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
	geometriaAproximada	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
4.50.2	**administracao**	Alfanumérico	12	Identifica a esfera administrativa responsável pelo posto de combustível.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Federal	-	
					Estadual	-	
					Municipal	-	
					Particular	-	
					Concessionada	A administração é concedida pelo Poder Público à particular.	
4.50.3	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica se o posto de combustível está operacional.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
4.50.4	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade atual, do posto de combustível.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em Construção	-	
4.50.5	**matConstr**	Alfanumérico	**12**	Indica o tipo do material de construção predominante**.**	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Alvenaria	Tijolos, blocos	
					Concreto	-	

					Madeira		
					Metal	-	
					Outros	Outros não listados.	
4.50.6	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Fonte: CEMND/SDE/CONCAR, 2006
MT, UFSC, UNB & UFRJ, 2007
ANTAQ/DF, 2007

Seção 5

ENERGIA E COMUNICAÇÕES

5) Energia e Comunicações:

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
5.01	**Complexo_Gerador_Energia_Eletrica**	**Conjunto de elementos agregados de um sistema gerador de energia, envolvendo usina geradora, complexo arquitetônico e equipamentos.**				**C** **Agrega as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) ponto, linha e/ou polígono.**	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
5.01.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
5.01.2	**tipoClasseCnae**	Alfanumérico	7	Indica o tipo da Classe de atividade segundo a CNAE..	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					40.11-8 – Produção de Energia Elétrica.	Esta classificação compreende as usinas de geração de energia elétrica de origem hidráulica, térmica, nuclear, eólica, solar, etc.	
					Outros	-	
5.01.3	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada..	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
5.02	**Area_Energia_Eletrica**	**Polígono que envolve os componentes de um sistema de energia elétrica.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
5.02.1	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
5.03	**Edif_Energia**	**Edificação componente de um sistema de geração, transmissão e/ou de distribuição de energia.**				☆	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
5.03.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
5.03.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
5.03.3	**tipoEdifEnergia**	Alfanumérico	13	Indica o tipo de atividade desenvolvida na edificação.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Administração	-	
					Oficinas	-	
					Segurança	-	
					Depósito	-	

					Chaminé	-	
					Outros	Outros não listados.	
5.03.4	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
5.03.5	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação quanto à atividade.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	
5.03.6	**matConstr**	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material de construção predominante.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Alvenaria	-	
					Concreto	-	
					Madeira	-	
					Metal	-	
					Rocha	-	
					Outros	Outros não listados.	
5.03.7	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada..	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
5.04	**Est_Gerad_Energia_ Eletrica**	**Construção componente de um complexo gerador de energia.**				☆ ——— ▭	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
5.04.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
5.04.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
5.04.3	**tipoEstGerad**	Alfanumérico	15	Indica o tipo da estação geradora de energia.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Eólica	-	
					Solar	-	
					Maré-motriz	-	

					Outros	Outros não listados.	
5.04.4	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
5.04.5	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação quanto à atividade.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	
5.04.6	**destEnergElet**	Alfanumérico	56	Indica o destino da energia gerada pela estação geradora de energia.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Auto-Produção de Energia (APE)	É a pessoa física ou jurídica ou empresas reunidas em consórcio que recebem concessão ou autorização para produzir energia elétrica destinada ao seu uso exclusivo (ANEEL - Decreto n. 2.003, de 10 setembro de 1996 Diário Oficial, de 11 set. 1996, seção 1, p.17917) .	
					Auto-Produção com Comercializa-ção de Excedente (APE-COM)	Autoprodução com comercialização de excedente (ANEEL - BIG - Banco de Informações da Geração).	
					Comercializaçã o de Energia (COM)	Comercialização de Energia (ANEEL -BIG - Banco de Informações da Geração).	
					Produção Independente de Energia (PIE)	Produção de energia elétrica destinada ao comércio de toda ou parte da energia produzida, por conta e risco do produtor (ANEEL).	
					Serviço Público (SP)	Produção de energia elétrica destinada ao público em geral.	
5.04.7	**codigoEstacao**	Alfanumérico	30	Indica o código da estação geradora de energia, se hidroelétrica.	A ser preenchido	Indica o código ANEEL da estação geradora.	**NULO**
5.04.8	**potenciaOutorgada**	Inteiro	6	Indica a potência, outorgada pela ANEEL, da estação geradora de energia.	A ser preenchido	A Potência Outorgada é igual a considerada no Ato de Outorga (ANEEL -BIG - Banco de Informações da Geração).	**NULO**
5.04.9	**potenciaFiscalizada**	Inteiro	6	Indica a potência, fiscalizada pela ANEEL, da estação geradora de energia.	A ser preenchido	A Potência Fiscalizada é igual a considerada a partir da operação comercial da primeira unidade geradora. (ANEEL - BIG - Banco de Informações da Geração).	**NULO**
5.04.10	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada..	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe			Descrição		Primitiva geométrica	
5.05	**Hidreletrica**			**Complexo arquitetônico, conjunto de obras e de equipamentos, que tem por fins produzir energia elétrica através do aproveitamento do potencial hidráulico existente em um rio, usina hidroelétrica.**		☆ ― ▭	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
5.05.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
5.05.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
5.05.3	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
5.05.4	**situacaoFisica**	Alfanumérico	12	Identifica a situação quanto à atividade.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	-	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em Construção	-	
5.05.5	**codigoHidreletrica**	Alfanumérico	30	Indica o código da hidrelétrica.	A ser preenchido	Indica o código ANEEL da hidrelétrica.	**NULO**
5.05.6	**potenciaOutorgada**	Inteiro	-	Indica a potência, outorgada pela ANEEL, da hidrelétrica, kW.	A ser preenchido	A Potência Outorgada é igual à considerada no Ato de Outorga (ANEEL -BIG - Banco de Informações da Geração).	**NULO**
5.05.7	**potenciaFiscalizada**	Inteiro	-	Indica a potência, fiscalizada pela ANEEL, da hidrelétrica, em kW.	A ser preenchido	A Potência Fiscalizada é igual à considerada a partir da operação comercial da primeira unidade geradora. (ANEEL -BIG - Banco de Informações da Geração).	**NULO**
5.05.8	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada..	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe			Descrição		Primitiva geométrica	
5.06	**Termeletrica**			**Usina termoelétrica é um complexo arquitetônico, um conjunto de obras e equipamentos que tem por fim produzir energia eletromagnética, através da conversão da energia química contida em um determinado combustível.**		☆ ▭	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
5.06.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
5.06.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
5.06.3	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	

					Não	-	
5.06.4	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação quanto à atividade.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em Construção	-	
5.06.5	**tipoCombustivel**	Alfanumérico	17	Tipo da substância combustível. Entende-se como combustível, neste caso, toda substância que em contato com uma fonte de ignição e um agente oxidante sofre reações químicas, liberando energia térmica.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Nuclear	-	
					Carvão	-	
					Diesel	-	
					Gás	-	
					Misto	Combinação de 2 ou mais combustíveis.	
					Outros	Outros não listados.	
5.06.6	**combRenovavel**	Alfanumérico	13	Indica se o combustível utilizado é renovável.	Sim	-	**NULO**
					Não	-	
5.06.7	**tipoMaqTermica**	Alfanumérico	12	Indica o tipo da máquina térmica utilizada.	Desconhecido	-	**NULO**
					Turbina à gás (TBGS)	As turbinas a gás são motores térmicos que realizam a conversão da energia de um combustível em potência de propulsão, potência de eixo ou potência elétrica.	
					Turbina à vapor (TBVP)	As turbinas a vapor são máquinas de combustão externa (os gases resultantes da queima do combustível não entram em contato com o fluído de trabalho que escoa no interior da máquina e realiza os processos de conversão da energia do combustível em potência de eixo).	
					Ciclo Combinado (CLCB)	Associação de turbina à gás e turbina à vapor.	
					Motor de Combustão Interna (NCIA)	Motor de combustão interna tem sua força proveniente da expansão provocada pela queima do combustível em uma câmara interna.	
5.06.8	**geracao**	Alfanumérico	12	Indica o tipo de geração.	Desconhecida	-	**NULO**
					Eletricidade – GER 0.	Produz eletricidade.	
					CoGeração.	Produz eletricidade e calor (GER-C), simultâneamente.	
5.06.9	**potenciaOutorgada**	Real	-	Indica a potência, outorgada pela ANEEL, da termelétrica, em kW.	A ser preenchido	A Potência Outorgada é igual à considerada no Ato de Outorga (ANEEL -BIG - Banco de Informações da Geração).	**NULO**
5.06.10	**potenciaFiscalizada**	Real	-	Indica a potência, fiscalizada pela ANEEL da termelétrica, em kW.	A ser preenchido	A Potência Fiscalizada é igual à considerada a partir da operação comercial da primeira unidade geradora. (ANEEL - BIG - Banco de Informações da Geração).	**NULO**
5.06.11	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada..	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
5.07	**Subest_Transm_Distrib_Energia_Eletrica**	**Estação secundária, em rede de transmissão ou distribuição de energia, formada por um conjunto de máquinas e aparelhos de ligação e manobra.**				**C** **Contém as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) ponto, linha e/ou polígono.**	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
5.07.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
5.07.2	**tipoClasseCnae**	Alfanumérico	40	Indica o tipo da classe de atividade segundo a CNAE.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					40.12-6 – Transmissão de Energia Elétrica.	Esta classificação compreende a operação de sistemas de transmissão de energia elétrica que transportam a eletricidade recebida dos sistemas de geração para os sistemas de distribuição.	
					40.14-2 – Distribuição de Energia Elétrica.	Esta classificação compreende a operação de sistemas de distribuição de energia elétrica que transportam a eletricidade recebida dos sistemas de geração para o consumidor final.	
					Outros	-	
5.07.3	**tipoOperativo**	Alfanumérico	12	Indica o tipo operativo da subestação de energia, se elevadora ou abaixadora de tensão.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Elevadora	Entende-se por elevadora a instalação onde a energia elétrica é transformada de baixa para alta tensão, para ser transportada, pelo sistema de transmissão por longas distâncias (em geral, subestações de usinas).	
					Abaixadora	Entende-se por abaixadora a instalação onde a energia elétrica é transformada de alta para baixa tensão para ser consumida.	
5.07.4	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
5.07.4	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
5.08	**Ponto_Trecho_Energia**	**Ponto de conectividade entre dois ou mais trechos de rede de energia.**				☆	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
5.08.1	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
5.08.2	**tipoPtoEnergia**	Alfanumérico	24	Indica o tipo de ponto de energia	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Estação geradora de energia	-	
					Subestação de transmissão	-	

					Domínio	Descrição	Requisito
					Subestação de distribuição	-	
					Ponto de ramificação	-	

Código	Classe	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito
Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
5.09	**Trecho_Energia**	**Linhas que permitem o fluxo de energia.**				———	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
5.09.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
5.09.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
5.09.3	**especie**	Alfanumérico	12	Indica a espécie de linha de energia.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Distribuição	A linha de energia é de distribuição.	
					Transmissão	A linha de energia é de transmissão.	
5.09.4	**posicaoRelativa**	Alfanumérico	12	Indica a posição do elemento, em relação à superfície do terreno ou da lâmina d'água.	Na superfície	Ocorre na superfície.	**NULO**
					Elevado	Ocorre de forma elevada, em relação à superfície.	
					Emerso	Ocorre sobre lâmina d'água.	
					Submerso	Ocorre sob a lâmina d'água.	
					Subterrâneo	Ocorre abaixo da superfície.	
5.09.5	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
5.09.6	**situacaoFisica**	Alfanumérico	12	Identifica a situação quanto à atividade.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	
5.09.7	**emDuto**	Booleano	-	Indica se o trecho está encerrado em um duto.	Sim	-	**NULO**
					Não	-	
5.09.8	**tensaoEletrica**	Real	-	Indica a tensão do trecho de energia.	A ser preenchido	Indica a tensão do trecho da rede de energia, em Volts (V).	**NULO**
5.09.9	**numCircuitos**	Inteiro	-	Indica o número de circuitos elétricos do trecho de energia.	A ser preenchido	-	**NULO**

5.09.10	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada..	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
5.10	**Zona_Linhas_Energia_ Comunicacao**	**Polígono que envolve várias linhas de energia ou comunicação.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
5.10.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
5.10.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
5.10.3	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada..	A ser preenchido	É a legenda da carta.	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
5.11	**Torre_Energia**	**Construção destinada a sustentar elementos de energia.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
5.11.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
5.11.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
5.11.3	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
5.11.4	**situacaoFisica**	Alfanumérico	12	Identifica a situação quanto à atividade.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	
5.11.5	**ovgd**	Alfanumérico	12	Indica se a torre é um objeto visível a grande distância.	Desconhecido	-	**NULO**
					Sim	É um objeto visível à grande distância.	
					Não	Não é um objeto visível à grande distância.	
5.11.6	**alturaEstimada**	Real	-	Indica a altura estimada da torre.	A ser preenchido	Altura, em metros.	**NULO**
5.11.7	**tipoTorre**	Alfanumérico	12	Indica o tipo da torre.	Desconhecido	-	**NULO**
					Autoportante	Que tem rigidez mecânica suficiente para sustentar a si mesmo com apoio em uma só extremidade.	

					Estaiada	Que não tem rigidez mecânica suficiente para sustentar a si mesmo, sendo necessário a fixação de cabos de estaiamento.	
5.11.8	**arranjoFases**	Alfanumérico	12	Indica o tipo do arranjo das Fases.	A ser preenchido	Indica o tipo do arranjo das fases cabeadas, sustentadas pela torre de energia.	**NULO**
5.11.9	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada..	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
5.12	**Area_Comunicacao**	**Polígono que envolve componentes de um sistema de comunicações.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
5.12.1	**geometriaAproximada**	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
5.13	**Complexo_Comunicacao**	**Conjunto de elementos agregados de um sistema de comunicações, envolvendo o complexo arquitetônico e equipamentos.**				**C** **Agrega as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) ponto, linha e/ou polígono.**	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
5.13.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
5.13.2	**tipoClasseCnae**	Alfanumérico	25	Indica o tipo da classe de atividade segundo a CNAE.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					64.20-3 – Telecomunica-ções	Esta classificação compreende as atividades de transmissão de sons, imagens, dados ou outras informações via cabo, *broadcasting*, microondas ou satélite.	
					Outros	-	
5.13.3	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada..	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
5.14	**Edif_Comunic**	**Edificação componente de um sistema de geração ou transcepção de sinais de comunicação.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
5.14.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
5.14.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
5.14.3	**modalidade**	Alfanumérico	25	Indica a modalidade praticada na edificação de comunicação.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Radiocomunicação	-	

					Radiodifusão/som e imagem	-	
					Telefonia	-	
					Dados	-	
					Radiodifusão/som	-	
					Outros	Outros não listados.	
5.14.4	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
5.14.5	**situacaoFisica**	Alfanumérico	12	Identifica a situação quanto à atividade.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	
5.14.6	**matConstr**	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material de construção predominante.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Alvenaria	-	
					Concreto	-	
					Madeira	-	
					Metal	-	
					Rocha	-	
					Outros	Outros não listados.	
					Não aplicável	-	
5.14.7	**tipoEdifComunic**	Alfanumérico	31	Indica o tipo da edificação de comunicação.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Centro de operações	Ponto a partir do qual se transmite sinais de áudio/vídeo.	
					Central comutação e transmissão	Ponto onde é executada as operações de comutação e transmissão de sinais de comunicação entre pontos finais.	
					Estação radio-base	Ponto que possibilita a comunicação entre usuários e serviços móveis.	
					Estação-repetidora	Ponto de regeneração e transmissão de sinais de comunicação.	
5.14.8	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada..	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
5.15	Antena_Comunic	Dispositivo para captação/transmissão das ondas eletromagnéticas nas faixas de radiofreqüência.				☆	
	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito
5.15.1	nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	NULO
5.15.2	geometriaAproximada	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO
					Não	-	
5.15.3	posicaoRelEdific	Alfanumérico	23	Indica a ocorrência da antena em relação a edificações.	Isolado	Está sobre o terreno e de forma isolada.	NÃO NULO
					Adjacente a edificação	Está sobre o terreno e ao lado de uma edificação.	
					Sobre edificação	Está sobre uma edificação.	
5.15.4	nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada..	A ser preenchido	-	NULO

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
5.16	Torre_Comunic	Construção destinada à sustentar elementos de comunicações.				☆	
	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito
5.16.1	nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	NULO
5.16.2	geometriaAproximada	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO
					Não	-	
5.16.3	operacional	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	NÃO NULO
					Sim	-	
					Não	-	
5.16.4	situacaoFisica	Alfanumérico	12	Identifica a situação quanto à atividade.	Desconhecida	-	NÃO NULO
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	
5.16.5	posicaoRelEdific	Alfanumérico	23	Indica a ocorrência da torre em relação a edificações.	Isolado	Está sobre o terreno e de forma isolada.	NÃO NULO
					Adjacente a edificação	Está sobre o terreno e ao lado de uma edificação.	
					Sobre edificação	Está sobre uma edificação.	
5.16.6	ovgd	Alfanumérico	12	Indica se a torre é ou não um objeto visível a grande distância.	Desconhecido	-	NULO
					Sim	-	

					Não	-	
5.16.7	**alturaEstimada**	Real	-	Indica a altura estimada da torre, em metros.	A ser preenchido	-	**NULO**
5.16.8	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada..	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
5.17	**Trecho_Comunic**	**Linhas que permitem o fluxo de comunicações**				______	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
5.17.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
5.17.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
5.17.3	**tipoTrechoComunic**	Alfanumérico	12	Indica o tipo da linha de comunicações.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Dados	-	
					Telegráfica	-	
					Telefônica	-	
					Outros	Outros não listados.	
5.17.4	**posicaoRelativa**	Alfanumérico	12	Indica a posição do elemento em relação à superfície do terreno ou da lâmina d'água.	Na superfície	Ocorre na superfície terrestre.	**NULO**
					Elevado	Ocorre de forma elevada em relação à superfície.	
					Emerso	Ocorre sobre lâmina d'água.	
					Submerso	Ocorre sob a lâmina d'água.	
					Subterrâneo	Ocorre abaixo da superfície terrestre.	
5.17.5	**matConstr**	Alfanumérico	12	Indica o tipo do material de construção.	Desconhecido	-	**NULO**
					Fibra Ótica	-	
					Fio Metálico	-	
					Outros	Outros não listados.	
5.17.6	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
5.17.7	**situacaoFisica**	Alfanumérico	12	Identifica a situação quanto à atividade.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	

5.17.8	emDuto	Booleano	-	Indica se o trecho está encerrado em um duto.	Sim	-	NULO
					Não	-	
5.17.9	nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada..	A ser preenchido	-	NULO

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
5.18	Grupo_Transformadores	Conjunto de elementos-conversores de energia elétrica que atua por intermédio do eletromagnetismo que flui por suas espiras quando energizadas..				☆ □	
	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito
5.18.1	nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	NULO
5.18.2	geometriaAproximada	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO
					Não	-	
5.18.3	nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada..	A ser preenchido	É a legenda da carta.	NULO

Fonte: ANEEL; ITAIPU; ELETROBRAS; ANATEL e CEMND/SDE/CONCAR, 2006.

Seção 6

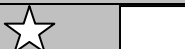
ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SANEAMENTO BÁSICO

Categoria ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SANEAMENTO BÁSICO
C
Org_Comerc_Serv
from Estrutura Econômica
pertence a
0..1
0..*
pertence a
0..1
0..*
C
Complexo_Abast_Agua
C
Complexo_Saneamento
1..1
0..1
0..1
{único}
{único}
0..*
0..*
Area_Abast_Agua
Edif_Abast_Agua
{único}
1..*
Dep_Abast_Agua
0..1
1..1
0..1
0..1
{único}
0..*
0..*
Area_Saneamento
Edif_Saneamento
{único}
1..*
Cemiterio
Dep_Saneamento
0..1
Trecho_Duto
from Subsistema de Dutos
0..*
toca
{se matTransp= "Agua"}
0..*
toca
{se matTransp= "Efluentes" ou "Esgoto"}
Legenda
Classe de Objetos instanciáveis
Classe de Objetos não instanciáveis
Classe de Objetos de outras Categorias
Primitiva geométrica tipo ponto
Primitiva geométrica tipo polígono
Primitiva geométrica tipo linha
C Primitiva geométrica tipo complexo
Associação com Classe do mesmo pacote
Associação com Classe de outros pacotes
Associação Não Espacial
Sentido de leitura
0..* Cardinalidade
Agregação Espacial
Especialização Disjunta Parcial
Especialização Disjunta Total
Especialização Sobreposta Parcial
Especialização Sobreposta Total

6) Abastecimento de Água e Saneamento Básico:

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
6.01	Complexo_Abast_ Agua	Conjunto de elementos agregados envolvendo componentes de um sistema de abastecimento de água.				C Agrega as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) ponto, e/ou polígono.	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
6.01.1	nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância..	A ser preenchido	-	NULO
6.01.2	tipoClasseCnae	Alfanumérico	100	Indica o tipo da Classe de atividade segundo a CNAE..	Desconhecido	-	NÃO NULO
					41.00-9 – Captação, Tratamento e Distribuição de Água	Compreende a classe que agrupa atividades de captação, tratamento e distribuição de água canalizada.	
					Outros	-	
6.01.3	organizacao	Alfanumérico	100	Indica o agente público ou concessionário que administra ou explora o complexo de abastecimento d'água.	A ser preenchido	Ex.: CEDAE, CAESB, etc.	NULO
6.01.4	nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada..	A ser preenchido	-	NULO

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
6.02	Area_Abast_Agua	Polígono que envolve componentes do sistema de abastecimento de água.					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
6.02.1	geometriaAproximada	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO
					Não	-	

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
6.03	Edif_Abast_Agua	Edificação componente de um sistema de abastecimento de água.					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
6.03.1	nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância..	A ser preenchido	-	NULO
6.03.2	geometriaAproximada	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO
					Não	-	

6.03.3	**tipoEdifAbast**	Alfanumérico	17	Indica o tipo de edificação de abastecimento e consumo de água.	Desconhecido		**NÃO NULO**
					Captação	Edificação para captação de água em mananciais superficiais, poços rasos e profundos.	
					Tratamento	-	
					Recalque	Edificação de recalque de água tratada, pronta para o abastecimento.	
					Misto (Múltiplos)	-	
					Outros	Outros não listados.	
6.03.4	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica se a edificação está operacional.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
6.03.5	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade atual da edificação.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	
					Planejada	-	
6.03.6	**matConstr**	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material de construção predominante.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Alvenaria	-	
					Concreto	-	
					Madeira	-	
					Metal	-	
					Rocha	-	
					Outros	Outros não listados.	
					Não aplicável	-	
6.03.7	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada..	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
6.04	Dep_Abast_Agua	Construção, na superfície ou mesmo subterrânea, destinada a conter água para o uso humano.					
	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito
6.04.1	nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância..	A ser preenchido	-	NULO
6.04.2	geometriaAproximada	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO
					Não	-	
6.04.3	tipoDepAbast	Alfanumérico	12	Indica o tipo de depósito de abastecimento de água.	Desconhecido	-.	NÃO NULO
					Tanque	Reservatório de água utilizado durante o processo de tratamento.	
					Caixa d'água	Reservatório suspenso e fechado de água.	
					Cisterna	Reservatório fechado de água ao nível da superfície ou no subsolo.	
					Outros	Outros não listados.	
6.04.4	situacaoAgua	Alfanumérico	12	Indica a situação da água, contida no depósito.	Desconhecida	-	NÃO NULO
					Tratada	-	
					Não tratada	-	
6.04.5	construcao	Alfanumérico	12	Indica a situação da construção do depósito de abastecimento de água.	Fechada	-.	NULO
					Aberta	-	
6.04.6	matConstr	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material de construção predominante.	Desconhecido	-	NÃO NULO
					Alvenaria	Tijolos, blocos.	
					Concreto	-	
					Metal	-	
					Rocha	-	
					Outros	Outros não listados.	
6.04.7	finalidade	Alfanumérico	12	Indica a finalidade do depósito de abastecimento de água.	Tratamento	-	NULO
					Recalque	O depósito é destinado para o recalque de água.	
					Distribuição	O depósito é destinado para distribuição de água tratada.	
6.04.8	operacional	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	NÃO NULO
					Sim	-	
					Não	-	
6.04.9	situacaoFisica	Alfanumérico	13	Identifica a situação quanto à atividade.	Desconhecida	-	NÃO NULO
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	

					Construída	-	
					Em construção	-	
6.04.10	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada..	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
6.05	**Complexo_Saneamento**	**Conjunto de elementos agregados envolvendo componentes de um sistema de saneamento básico.**				**C** **Agrega as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) ponto, linha e/ou polígono.**	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
6.05.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância..	A ser preenchido	-	**NULO**
6.05.2	**tipoClasseCnae**	Alfanumérico	100	Indica o tipo da Classe de atividade segundo a CNAE..	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					90.00-0 – Limpeza Urbana, Esgoto e Atividades Relacionadas.	Compreende: - a coleta e transporte de resíduos sólidos domésticos, urbanos e industriais; - a triagem e eliminação de resíduos sólidos por todos os meios: incineração, compostagem, despejo em sítios de disposição controlada ou vazadouros; - a gestão de sítios de disposição controlada, de estações de transferência e de usinas incineradoras; - a gestão de redes de esgotos domésticos e industriais; - a drenagem de águas servidas e a retirada de lama ou bloco; - a gestão de aterros sanitários; - o esvaziamento e limpeza de tanques de infiltração e fossas sépticas; - o tratamento e eliminação de resíduos tóxicos, compreendendo a limpeza do solo contaminado.	
					Outros	-	
6.05.3	**administracao**	Alfanumérico	13	Indica a esfera administrativa responsável pela administração do complexo de saneamento.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Federal	-	
					Estadual	-	
					Municipal	-	
					Particular	-	
					Concessionada	A administração é concedida pelo Estado à particular.	
6.05.3	**organizacao**	Alfanumérico	100	Indica o agente público ou concessionário que administra ou explora o complexo de saneamento.	A ser preenchido	Ex.: CEDAE, CAESB, etc.	**NULO**
6.05.4	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada..	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
6.06	**Area_Saneamento**	**Polígono que envolve componentes do sistema de saneamento básico.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
6.06.1	**geometriaAproximada**	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
6.07	**Edif_Saneamento**	**Edificação componente de um sistema de saneamento, quer seja de resíduos líquidos, quer seja de resíduos sólidos.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
6.07.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância..	A ser preenchido	-	**NULO**
6.07.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
6.07.3	**tipoEdifSaneam**	Alfanumérico	20	Indica o tipo de edificação de saneamento.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Tratamento de esgoto	-	
					Recalque	Recalque de líquidos, visando o saneamento.	
					Usina de reciclagem	Usina de triagem de materiais.	
					Incinerador	Instalação onde se efetua a queima de resíduos através do uso de altas temperaturas.	
					Outros	Outros não listados.	
6.07.4	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica se a **edificação** está operacional.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
6.07.5	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade atual, da **edificação**.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	
					Planejada	-	
6.07.6	**matConstr**	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material de construção predominante.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Alvenaria	-	
					Concreto	-	

					Domínio	Descrição	Requisito
					Madeira	-	
					Metal	-	
					Rocha	-	
					Outros	Outros não listados.	
					Não aplicável	-	
6.07.7	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada..	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
6.08	**Dep_Saneamento**	**Construção, na superfície ou mesmo subterrânea, destinada a conter resíduos líquidos e/ou sólidos, visando ao saneamento.**				☆ ▭	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
6.08.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância..	A ser preenchido	-	**NULO**
6.08.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
6.08.3	**tipoDepSaneam**	Alfanumérico	18	Indica o tipo de depósito de saneamento.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Tanque	Reservatório utilizado durante o processo de tratamento.	
					Depósito de lixo	Também denominado por Lixão, Despejo ou Vazadouro de lixo a céu aberto, é o local em que os resíduos sólidos urbanos, de todas as origens e naturezas, são simplesmente lançados, sem qualquer tipo ou modalidade de controle sobre os resíduos e/ou sobre seus efluentes.	
					Aterro sanitário	Área de destinação final dos resíduos sólidos urbanos através de sua adequada disposição no solo, envolvendo o empilhamento, a compactação e o cobrimento do lixo diariamente com uma camada de material impermeável, dispondo ainda de impermeabilização de base (evitando a contaminação do solo e do lençol d'água), bem como de sistema de tratamento do chorume ou do biogás.	
					Aterro controlado	Neste há uma contenção do lixo que, depois de lançado no depósito, é coberto por uma camada de terra, diariamente. Esta forma de disposição minimiza o mau cheiro e o impacto visual, porém, não dispõe de impermeabilização de base (contaminando o solo e o lençol d'água) nem de sistema de tratamento do chorume ou do biogás. Na verdade, a nomenclatura mais adequada seria "lixão controlado".	
					Outros	Outros não listados.	
6.08.4	**construcao**	Alfanumérico	12	Indica a situação da construção do depósito de saneamento, se construção fechada ou aberta.	Fechada	-	**NÃO NULO**
					Aberta	-	
					Não aplicável	A construção ser aberta ou fechada, não se aplica.	

<table>
<tr><td rowspan="7">6.08.5</td><td rowspan="7">matConstr</td><td rowspan="7">Alfanumérico</td><td rowspan="7">12</td><td rowspan="7">Indica o tipo de material de construção predominante.</td><td>Desconhecido</td><td>-</td><td rowspan="7">NÃO NULO</td></tr>
<tr><td>Alvenaria</td><td>Tijolos, blocos.</td></tr>
<tr><td>Concreto</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Metal</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Rocha</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Outros</td><td>Outros não listados.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">6.08.6</td><td rowspan="3">finalidade</td><td rowspan="3">Alfanumérico</td><td rowspan="3">13</td><td rowspan="3">Indica se o depósito de saneamento é destinado para conter resíduo a ser tratado.</td><td>Desconhecido</td><td>-</td><td rowspan="3">NÃO NULO</td></tr>
<tr><td>Armazenamento</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Tratamento</td><td>-</td></tr>
<tr><td rowspan="3">6.08.7</td><td rowspan="3">operacional</td><td rowspan="3">Alfanumérico</td><td rowspan="3">12</td><td rowspan="3">Indica a situação em relação ao uso do depósito de saneamento.</td><td>Desconhecido</td><td>-</td><td rowspan="3">NÃO NULO</td></tr>
<tr><td>Sim</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Não</td><td>-</td></tr>
<tr><td rowspan="5">6.08.8</td><td rowspan="5">situacaoFisica</td><td rowspan="5">Alfanumérico</td><td rowspan="5">13</td><td rowspan="5">Identifica a situação, quanto à atividade atual.</td><td>Desconhecida</td><td>-</td><td rowspan="5">NÃO NULO</td></tr>
<tr><td>Abandonada</td><td>Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.</td></tr>
<tr><td>Destruída</td><td>Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.</td></tr>
<tr><td>Construída</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Em Construção</td><td>-</td></tr>
<tr><td rowspan="3">6.08.9</td><td rowspan="3">residuo</td><td rowspan="3">Alfanumérico</td><td rowspan="3">12</td><td rowspan="3">Indica o estado do resíduo contido no depósito de saneamento.</td><td>Desconhecido</td><td>-</td><td rowspan="3">NÃO NULO</td></tr>
<tr><td>Líquido</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Sólido</td><td>-</td></tr>
<tr><td rowspan="10">6.08.10</td><td rowspan="10">tipoResiduo</td><td rowspan="10">Alfanumérico</td><td rowspan="10">12</td><td rowspan="10">Indica o tipo do resíduo contido no depósito de saneamento.</td><td>Desconhecido</td><td>-</td><td rowspan="10">NÃO NULO</td></tr>
<tr><td>Esgoto</td><td>Refugo líquido que deve ser conduzido a um destino final.</td></tr>
<tr><td>Lixo domiciliar e comercial</td><td>Lixo é o material considerado inútil, supérfluo, repugnante ou sem valor, gerado pela atividade humana e que precisa ser eliminado.</td></tr>
<tr><td>Lixo tóxico</td><td>Resíduos industriais e radioativos</td></tr>
<tr><td>Lixo séptico</td><td>Resíduos hospitalares e laboratoriais</td></tr>
<tr><td>Chorume</td><td>Resíduo líquido proveniente de resíduos sólidos (lixo), particularmente quando dispostos no solo, como nos aterros sanitários.</td></tr>
<tr><td>Vinhoto</td><td>Líquido residual das destilarias de álcool de cana-de-açúcar, também conhecido como vinhaça, restilo ou caldas de destilaria.</td></tr>
<tr><td>Misto</td><td>2 ou mais tipos dos listados.</td></tr>
<tr><td>Outros</td><td>Outros não listados.</td></tr>
<tr><td>6.08.11</td><td>nomeAbrev</td><td>Alfanumérico</td><td>50</td><td>Nome ou abreviatura padronizada..</td><td>A ser preenchido</td><td>-</td><td>NULO</td></tr>
</table>

Código	Classe	Descrição	Primitiva geométrica
6.09	**Cemiterio**	**Terreno ou recinto onde se guardam os restos mortais de pessoas.**	☆ ▭

	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito
6.09.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância..	A ser preenchido	-	**NULO**
6.09.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
6.09.3	**tipoCemiterio**	Alfanumérico	12	Indica o tipo de cemitério.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Crematório	-	
					Parque	Local geralmente amplo e gramado, constituído por túmulos localizados no nível do solo.	
					Vertical	Edifícios com o fim específico de comportar, geralmente em prateleiras fechadas e justapostas, restos mortais.	
					Comum	Cemitérios constituídos por túmulo(s) e/ou jazigo(s), comuns no Brasil, incluindo os cemitérios paroquiais, adjacentes a uma edificação religiosa.	
					Misto	Cemitérios que contemplam dois ou mais tipos daqueles já listados.	
					Túmulo Isolado	Local isolado onde se guardam os restos mortais de pessoas ou animais.	
					Outros	Outros não listados.	
6.09.4	**denominacaoAssociada**	Alfanumérico	12	Denominação associada a religião, seita ou filosofia.	Cristã	-	**NULO**
					Israelita	-	
					Muçulmana	-	
					Outras	-	
6.09.5	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada..	A ser preenchido	-	**NULO**

Fonte: CEMND/SDE/CONCAR; IBGE/CREN; CICT/FIOCRUZ; MMA, 2007.

Seção 7

EDUCAÇÃO E CULTURA

Categoria EDUCAÇÃO E CULTURA
Patio
from Sistema de Transportes
Funicular
from Sistema de Transportes
Caminho_Aereo
from Sistema de Transportes
administrado por
Org_Pub_Civil
from Administração Pública
Org_Pub_Militar
from Administração Pública
Org_Religiosa
Complexo_Lazer
Area_Religiosa
Edif_Religiosa
Area_Lazer
Piscina
Edif_Const_ Lazer
Campo_Quadra
Pista_Competicao
Arquibancada
Coreto_Tribuna
Edif_Const_Turistica
Org_Ensino
Area_Ensino
Edif_Ensino
Area_Ruinas
dentro de
Ruina
Org_Ensino_Militar
Org_Ensino_Religioso
Org_Ensino_Pub
{único}
Legenda
Classe de Objetos instanciáveis
Classe de Objetos não instanciáveis
Classe de Objetos de outras Categorias
Primitiva geométrica tipo ponto
Primitiva geométrica tipo polígono
Primitiva geométrica tipo linha
Primitiva geométrica tipo complexo
Associação com Classe do mesmo pacote
Associação com Classe de outros pacotes
Associação Não Espacial
Sentido de leitura
Cardinalidade
Agregação Espacial
Especialização Disjunta Parcial
Especialização Disjunta Total
Especialização Sobreposta Parcial
Especialização Sobreposta Total

7) Educação e Cultura:

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
7.01	**Org_Ensino**	**Conjunto de elementos agregados envolvendo componentes de um sistema de ensino.**				**C** **Agrega as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) ponto e/ou polígono.**	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
7.01.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância..	A ser preenchido	É obrigatório a nomeação da organização, explicitando se Universidade, Faculdade (como Instituição apta para o ensino superior e que é formada por, no máximo, cinco cursos.), Escola, Escola Técnica, Escola Agrícola, Creche, Escola, Colégio etc.	**NÃO NULO**
7.01.2	**administracao**	Alfanumérico	12	Indica a esfera administrativa responsável pela edificação de ensino.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Federal	-	
					Estadual	-	
					Municipal	-	
					Privada	-	
7.01.3	**tipoGrupoCnae**	Alfanumérico	100	Indica o tipo de Grupo de atividade segundo a CNAE.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					80.1 – Educação Infantil e Ensino Fundamental	Compreende as instituições de ensino que oferecem atividades relativas às duas primeiras etapas da educação básica.	
					80.2 – Ensino Médio	Compreende: - as atividades de ensino médio de formação geral (regular); - os serviços educacionais de educação especial no ensino médio; - as instituições que oferecem cursos e exames supletivos no nível de conclusão do ensino médio da modalidade de ensino de educação de jovens e adultos; - o ensino médio profissionalizante; - as instituições que oferecem cursos normais de nível médio; - as atividades de ensino a distância do ensino médio; - as atividades de ensino especial do ensino médio.	
					80.3 – Ensino Superior	Compreende: - as instituições de educação superior que oferecem exclusivamente cursos de graduação; - as instituições de educação superior que oferecem cursos de graduação combinados com de pós-graduação; - as instituições de educação superior que oferecem exclusivamente cursos de pós-graduação e extensão; - as atividades de ensino à distância de educação superior.	
					80.9 – Educação Profissional e Outras Atividades de Ensino	Compreende: - as instituições que oferecem educação profissional, de acordo com o que estabelece a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; - as atividades de educação continuada; - as atividades de ensino a distância da educação profissional.	

					Misto	2 ou mais já descritos.	
					Outros	-	
7.01.4	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada..	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
7.02	**Org_Ensino_Militar**	**Conjunto de elementos agregados envolvendo componentes de um sistema de ensino militar.**				**C** **Agrega as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) ponto e/ou polígono.**	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
7.02.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância..	A ser preenchido	É obrigatório a nomeação da organização, explicitando se Universidade, Faculdade (como Instituição apta para o ensino superior e que é formada por, no máximo, cinco cursos.), Escola, Escola Técnica, Escola Agrícola, Creche, Escola, Colégio etc.	**NÃO NULO**
7.02.2	**administracao**	Alfanumérico	12	Indica a esfera administrativa responsável pela edificação de ensino.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Federal	-	
					Estadual	-	
7.02.3	**tipoGrupoCnae**	Alfanumérico	100	Indica o tipo de Grupo de atividade segundo a CNAE.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					80.1 – Educação Infantil e Ensino Fundamental	Compreende as instituições de ensino que oferecem atividades relativas às duas primeiras etapas da educação básica.	
					80.2 – Ensino Médio	Compreende: - as atividades de ensino médio de formação geral (regular); - os serviços educacionais de educação especial no ensino médio; - as instituições que oferecem cursos e exames supletivos no nível de conclusão do ensino médio da modalidade de ensino de educação de jovens e adultos; - o ensino médio profissionalizante; - as instituições que oferecem cursos normais de nível médio; - as atividades de ensino a distância do ensino médio; - as atividades de ensino especial do ensino médio.	
					80.3 – Ensino Superior	Compreende: - as instituições de educação superior que oferecem exclusivamente cursos de graduação; - as instituições de educação superior que oferecem cursos de graduação combinados com de pós-graduação; - as instituições de educação superior que oferecem exclusivamente cursos de pós-graduação e extensão; - as atividades de ensino à distância de educação superior.	

					80.9 – Educação Profissional e Outras Atividades de Ensino	Compreende: - as instituições que oferecem educação profissional, de acordo com o que estabelece a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; - as atividades de educação continuada; - as atividades de ensino a distância da educação profissional.	
					Misto	2 ou mais já descritos.	
					Outros	-	
7.02.4	**tipoClasseCnae**	Alfanumérico	100	Indica o tipo da Classe de atividade segundo a CNAE..	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					7522-1 – Defesa	Esta classe compreende: 1. A administração e gestão das atividades de Defesa Nacional e das Forças Armadas Terrestres, Navais e Aéreas e 2. As atividades do Ministério da Defesa e dos Comandos Militares.	
					7524-8 - Segurança e Ordem Pública	Esta classe compreende: A administração e o funcionamento da Polícia Federal e das Polícias Estaduais, Militares e dos Corpos de Bombeiros.	
					Outros	-	
7.02.5	**instituicao**	Alfanumérico	18	Indica a Instituição, que detém a posse da organização pública militar.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Marinha	-	
					Exército	-	
					Aeronáutica	-	
					Polícia militar	-	
					Corpo de bombeiros	-	
					Outros	Outros não listados.	
7.02.6	**classificSigiloso**	Alfanumérico	12	Indica a classificação, quanto à publicidade da informação acerca da organização pública militar.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sigiloso	-	
					Ostensivo	-	
7.02.7	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada..	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
7.03	**Org_Ensino_Religioso**	**Conjunto de elementos agregados envolvendo componentes de um sistema de ensino religioso.**				**C** **Agrega as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) ponto e/ou polígono.**	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
7.03.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância..	A ser preenchido	É obrigatório a nomeação da organização, explicitando se Universidade, Faculdade (como Instituição apta para o ensino superior e que é formada por, no máximo, cinco cursos.), Escola, Escola Técnica, Escola Agrícola, Creche, Escola, Colégio etc.	**NÃO NULO**
7.03.2	**tipoGrupoCnae**	Alfanumérico	100	Indica o tipo de Grupo de atividade segundo a CNAE.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**

					80.1 – Educação Infantil e Ensino Fundamental	Compreende as instituições de ensino que oferecem atividades relativas às duas primeiras etapas da educação básica.	
					80.2 – Ensino Médio	Compreende: - as atividades de ensino médio de formação geral (regular); - os serviços educacionais de educação especial no ensino médio; - as instituições que oferecem cursos e exames supletivos no nível de conclusão do ensino médio da modalidade de ensino de educação de jovens e adultos; - o ensino médio profissionalizante; - as instituições que oferecem cursos normais de nível médio; - as atividades de ensino a distância do ensino médio; - as atividades de ensino especial do ensino médio.	
					80.3 – Ensino Superior	Compreende: - as instituições de educação superior que oferecem exclusivamente cursos de graduação; - as instituições de educação superior que oferecem cursos de graduação combinados com pós-graduação; - as instituições de educação superior que oferecem exclusivamente cursos de pós-graduação e extensão; - as atividades de ensino à distância de educação superior.	
					80.9 – Educação Profissional e Outras Atividades de Ensino	Compreende: - as instituições que oferecem educação profissional, de acordo com o que estabelece a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; - as atividades de educação continuada; - as atividades de ensino a distância da educação profissional.	
					Misto	2 ou mais já descritos.	
					Outros	-	
7.03.3	**tipoClasseCnae**	Alfanumérico	100	Indica o tipo da Classe de atividade segundo a CNAE.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					91.91-0 – Atividades de Organizações Religiosas	Compreende: - as atividades de organizações religiosas ou filosóficas; - as atividades de igrejas, mosteiros, conventos ou organizações similares; - a catequese, a celebração ou organização de cultos.	
					Outros	-	
7.03.4	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada..	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
7.04	**Org_Ensino_Pub**	**Conjunto de elementos agregados envolvendo componentes de um sistema de ensino publico civil.**				**C** **Agrega as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) ponto e/ou polígono.**	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
7.04.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância..	A ser preenchido	É obrigatório a nomeação da organização, explicitando se Universidade, Faculdade (como Instituição apta para o ensino superior e que é formada por, no máximo, cinco cursos.), Escola, Escola Técnica, Escola Agrícola, Creche, Escola, Colégio etc.	**NÃO NULO**
7.04.2	**administracao**	Alfanumérico	12	Indica a esfera administrativa responsável pela edificação de ensino.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Federal	-	
					Estadual	-	
					Municipal	-	
7.04.3	**tipoGrupoCnae**	Alfanumérico	100	Indica o tipo de Grupo de atividade segundo a CNAE.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					80.1 – Educação Infantil e Ensino Fundamental	Compreende as instituições de ensino que oferecem atividades relativas às duas primeiras etapas da educação básica.	
					80.2 – Ensino Médio	Compreende: - as atividades de ensino médio de formação geral (regular); - os serviços educacionais de educação especial no ensino médio; - as instituições que oferecem cursos e exames supletivos no nível de conclusão do ensino médio da modalidade de ensino de educação de jovens e adultos; - o ensino médio profissionalizante; - as instituições que oferecem cursos normais de nível médio; - as atividades de ensino a distância do ensino médio; - as atividades de ensino especial do ensino médio.	
					80.3 – Ensino Superior	Compreende: - as instituições de educação superior que oferecem exclusivamente cursos de graduação; - as instituições de educação superior que oferecem cursos de graduação combinados com de pós-graduação; - as instituições de educação superior que oferecem exclusivamente cursos de pós-graduação e extensão; - as atividades de ensino à distância de educação superior.	
					80.9 – Educação Profissional e Outras Atividades de Ensino	Compreende: - as instituições que oferecem educação profissional, de acordo com o que estabelece a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; - as atividades de educação continuada; - as atividades de ensino a distância da educação profissional.	
					Misto	2 ou mais já descritos.	
					Outros	-	

7.04.4	**tipoClasseCnae**	Alfanumérico	53	Indica o tipo da Classe de atividade segundo a CNAE..	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					7512-4 Regulação das Atividades Sociais e Culturais.	Esta classe compreende: A regulação, controle, definição de política e coordenação de atividades voltadas a melhorar o bem-estar da população como: saúde, educação, cultura, esporte, lazer, habitação, serviços urbanos, saneamento básico, ação social, etc.	
					Outros	-	
7.04.5	**poderPublico**	Alfanumérico	12	Indica o Poder Público responsável.	Executivo	-	**NÃO NULO**
7.04.6	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada..	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
7.05	**Area_Ensino**	**Polígono que envolve os componentes do sistema de educação e ensino.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
7.05.1	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
7.06	**Edif_Ensino**	**Edificação cujas atividades estão ligadas à formação, aperfeiçoamento e pesquisa na área educacional**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
7.06.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
7.06.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
7.06.3	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
7.06.4	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação quanto à atividade.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	

7.06.5	**matConstr**	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material de construção predominante.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Alvenaria	-	
					Concreto	-	
					Madeira	-	
					Metal	-	
					Rocha	-	
					Outros	Outros não listados.	
					Não aplicável	-	
7.06.6	**tipoClasseCnae**	Alfanumérico	55	Indica o tipo da Classe de atividade segundo a CNAE..	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					80.13-6 – Educação Infantil – Creche.	Compreende as atividades de instituições de ensino que se destinam ao desenvolvimento integral da criança, em geral até 3 anos de idade, e de instituições assistenciais que abrigam crianças cujas mães são necessitadas ou trabalham fora do lar.	
					80.14-4 – Educação Infantil – Pré-Escola.	Compreende as atividades de ensino pré-escolar em escolas maternais e jardins de infância, preferencialmente, para crianças de 4 a 6 anos; as atividades de educação infantil, quando prestadas por escolas maternais e jardins de infância e as escolas de educação especial que desenvolvem atividades educacionais regulares de educação infantil.	
					80.15-2 – Ensino Fundamental	Compreende as atividades de ensino fundamental de1ª a 4ª e 5ª a 8ª séries regulares; as atividades de classes de alfabetização (CA), quando prestadas em estabelecimentos de ensino fundamental; as instituições que oferecem cursos e exames supletivos no nível de conclusão do ensino fundamental e os serviços educacionais de educação especial no ensino fundamental oferecidos em escola exclusivamente especializada.	
					80.20-9 – Ensino Médio	Compreende as atividades de ensino médio de formação geral (ensino médio regular); os serviços educacionais de educação especial no ensino médio e as instituições que oferecem cursos e exames supletivos no nível de conclusão do ensino médio.	
					80.31-4 – Educação Superior - Graduação	Compreende as instituições de educação superior que oferecem exclusivamente cursos de graduação, abertos a candidatos que tenham concluído o ensino médio ou equivalente e tenham sido classificados em processo seletivo, podendo ou não oferecer cursos de extensão universitária.	
					80.32-2 - Educação Superior – Graduação e Pós-Graduação	Compreende as instituições de educação superior que oferecem cursos de graduação e com programas de mestrado, doutorado e pós-doutorado, podendo ainda oferecer cursos de especialização, aperfeiçoamento, dentre outros, abertos a candidatos diplomados em cursos de graduação e que atendam as exigências das instituições de educação superior.	

					80.33-0 – Educação Superior – Pós-Graduação e Extensão	Compreende as instituições de educação superior que oferecem exclusivamente cursos de pós-graduação e/ou cursos de extensão abertos a candidatos diplomados que atendam aos requisitos estabelecidos em cada caso pelas instituições de ensino e as instituições de educação superior que oferecem cursos seqüenciais, cursos por área do conhecimento de diferentes níveis de abrangência.	
					80.96-9 – Educação Profissional de Nível Técnico	Compreende as instituições que oferecem cursos destinados a proporcionar habilitação profissional, com organização profissional própria, a alunos matriculados no ensino médio ou egressos do ensino médio, por via regular ou supletiva, organizados por áreas profissionais, proporcionando aos alunos habilitação de ensino médio; as atividades das escolas técnicas, agrotécnicas, industriais, comerciais e de serviços terciários e as atividades das escolas de cursos técnicos, em geral.	
					80.97-7 – Educação Profissional de Nível Tecnológico	Compreende as instituições que oferecem cursos de nível superior, destinados a alunos egressos do ensino médio e técnico, estruturados em áreas especializadas para atender aos diversos setores da economia e as instituições que oferecem cursos normais em nível superior, que são cursos para licenciatura de profissionais em educação infantil e de professores para os anos iniciais do ensino fundamental.	
					80.99-3 – Outras Atividades de Ensino	Outros tipos de atividades educacionais não relacionadas.	
					Misto	2 ou mais tipos já descritos.	
					Outros	-	
7.06.7	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada..	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
7.07	**Org_Religiosa**	**Conjunto de elementos agregados envolvendo componentes de uma doutrina religiosa.**				**C** **Agrega as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) ponto e/ou polígono.**	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
7.07.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
7.07.2	**tipoClasseCnae**	Alfanumérico	100	Indica o tipo da Classe de atividade segundo a CNAE.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					91.91-0 – Atividades de Organizações Religiosas	Compreende: - as atividades de organizações religiosas ou filosóficas; - as atividades de igrejas, mosteiros, conventos ou organizações similares; - a catequese, a celebração ou organização de cultos.	
					Outros	-	
7.07.3	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
7.08	**Area_Religiosa**	**Polígono que envolve os componentes do sistema religioso.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
7.08.1	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
7.09	**Edif_Religiosa**	**Edificação destinada a culto e/ou reuniões de caráter religioso.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
7.09.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
7.09.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
7.09.3	**tipoEdifRelig**	Alfanumérico	12	Indica a denominação específica da edificação religiosa	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Igreja	-	
					Templo	-	
					Centro	-	
					Mosteiro	-	
					Convento	-	
					Mesquita	-	
					Sinagoga	-	
					Outros	Outras não listadas	
7.09.4	**ensino**	Alfanumérico	12	Se, além da finalidade religiosa propriamente dita, a edificação religiosa comporta ainda a funcionalidade de educação.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
7.09.5	**religiao**	Alfanumérico	100	A religião praticada na edificação religiosa.	A ser preenchido	Ex.: Católica.	**NULO**
7.09.6	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
7.09.7	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação quanto à atividade.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	

					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	
7.09.8	**matConstr**	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material de construção predominante.	Desconhecido		**NÃO NULO**
					Alvenaria		
					Concreto		
					Madeira		
					Metal		
					Rocha		
					Outros	Outros não listados.	
					Não aplicável		
7.09.9	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
7.10	**Complexo_Lazer**	**Conjunto de elementos agregados envolvendo componentes de um complexo de lazer.**				**C** **Agrega as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) ponto, linha e/ou polígono.**	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
7.10.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
7.10.2	**tipoComplexoLazer**	Alfanumérico	27	Indica o tipo do Complexo de Lazer	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Complexo recreativo	Conjunto de edificações, construções, pistas, campos, quadras e outros, com finalidades puramente de recreação.	
					Clube	Área de entidade social, cultural ou desportiva, geralmente de carácter (uso) privado.	
					Autódromo	Espaço onde são realizadas competições de velocidade ou performance em geral de automóveis, que incluem desde caminhões, carros, motos, jipes até carros de Fórmula 1.	
					Parque de diversões	Local com amplo espaço e um conjunto de brinquedos.	
					Parque urbano	Área verde localizada dentro da cidade, onde estabelecimentos comerciais são restritos, na maioria das vezes, a quiosques e vendedores ambulantes.	
					Parque aquático	Conjunto de instalações de entretenimento, organizadas entorno de atrações aquáticas.	
					Parque temático	Conjunto de instalações de entretenimento, normalmente organizadas entorno de uma linha argumental que lhes serve de inspiração.	
					Zoológico	Local onde os animais são cuidados e exibidos ao público.	

					Jardim botânico	Área delimitada em meio ao espaço urbano destinado ao cultivo de vegetação (natural e exótica) e pesquisas em Ciências biológicas.	
					Hipódromo	Local destinado ao cuidado e a prática de corrida de cavalos.	
					Hípica	Hípica ou centro Hípico, ou ainda Centro Equestre é um local onde se pratica Equitação e/ou Hipismo, como lazer, desporto.	
					Estande de tiro	Local onde é praticado treinamento de tiro com armas de fogo, com fins profissionais ou desportivos.	
					Campo de golfe	Local, geralmente gramado, com um ou mais percursos delimitados, onde é praticado o golfe.	
					Parque de eventos culturais	Geralmente ao ar livre, tais como: passarela por onde desfilam as Escolas de samba (sambódromo), um “estádio” ou arena especialmente construído para receber um Festival folclórico típico da região Norte do Brasil (bumbódromo).	
					Camping	Local com estrutura preparada, onde podem ser montadas tendas, barracas, ou mesmo estacionar reboques ou automóveis dotados de dormitórios, durante um ou mais dias.	
					Complexo desportivo	Local com edificações, construções, pistas, campos, quadras, piscinas e outros, com finalidades puramente desportivas.	
7.10.3	**administracao**	Alfanumérico	12	Indica a esfera administrativa responsável pela Área de Lazer.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Mista	-	
					Federal	-	
					Estadual	-	
					Municipal	-	
					Privada	-	
7.10.4	**tipoDivisaoCnae**	Alfanumérico	100	Indica o tipo da Divisão de atividade segundo a CNAE.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					92 – Atividades Recreativas, Culturais e Desportivas	Compreende as atividades culturais, recreativas, de entretenimento e esportivas.	
					Outros	-	
7.10.5	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
7.11	**Area_Lazer**	**Polígono que envolve os componentes do sistema de lazer, recreação, esporte e cultura.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
7.11.1	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
7.12	**Edif_Const_Lazer**	**Edificação ou construção cujas atividades estão ligadas ao lazer, recreação, esporte e cultura.**				☆ ▭	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
7.12.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
7.12.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
7.12.3	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
7.12.4	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação quanto à atividade.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	
7.12.5	**matConstr**	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material de construção predominante.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Alvenaria	-	
					Concreto	-	
					Madeira	-	
					Metal	-	
					Rocha	-	
					Outros	Outros não listados.	
					Não aplicável	-	
7.12.6	**tipoEdifLazer**	Alfanumérico	19	Indica o tipo da edificação ou construção de lazer.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Estádio	Construção que permite a prática de esportes que requeiram grandes espaços, como futebol, beisebol ou atletismo. Em um estádio também são realizados grandes eventos, uma vez que seu tamanho permite a concentração de um grande público.	
					Ginásio	Construção voltada para a prática de esportes que requerem locais fechados.	
					Museu	Edificação a serviço da sociedade e de seu desenvolvimento e aberto ao público, que adquire, conserva, pesquisa, comunica e exibe para finalidades do estudo, da instrução e da apreciação, evidência material dos povos e seu ambiente.	

					Teatro	Edificação onde ocorrem apresentações artísticas como peças de teatro ou ainda o palco ao ar livre onde se desenvolvem as atividades no centro de uma elipse ou circunferência contendo a platéia.	
					Anfiteatro	Arenas ovais ou circulares rodeadas de degraus a céu aberto.	
					Cinema	Edificação onde ocorrem projeções artísticas (filmes) ou ainda o espaço ao ar livre onde se desenvolvem as atividades em uma tela junto a um estacionamento para automotores (“Drive-in”).	
					Centro cultural	Edificação onde são realizadas atividades de cunho cultural.	
					Plataforma de pesca	Instalação ou estrutura, fixa ou móvel, destinada a atividade direta ou indiretamente relacionada com a pesca, seja marítima, fluvial ou mesmo lacustre.	
					Chaminé	Tubulação, geralmente em alvenaria, no telhado ou isolada, que conduz para o ar livre os fumos e vapores de água de um forno, lareira, churrasqueira, fogão ou similar.	
					Outros	Outros não listados.	
7.12.7	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
7.13	**Piscina**	**Tanque de água próprio para natação desportiva.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
7.13.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
7.13.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
7.13.4	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
7.13.5	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação quanto à atividade.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	
7.13.6	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
7.14	Campo_Quadra	Campos e/ou quadras destinados à prática desportiva e recreação.					
	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito
7.14.1	nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	NULO
7.14.2	geometriaAproximada	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO
					Não	-	
7.14.3	operacional	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	NÃO NULO
					Sim	-	
					Não	-	
7.14.4	situacaoFisica	Alfanumérico	13	Identifica a situação quanto à atividade.	Desconhecida	-	NÃO NULO
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	
7.14.5	tipoCampoQuadra	Alfanumérico	13	Indica o tipo do campo ou quadra	Desconhecido	-	NÃO NULO
					Futebol	-	
					Basquete	-	
					Vôlei	-	
					Pólo	-	
					Hipismo	-	
					Poliesportiva	Campo ou quadra destinada a prática de vários e diferentes esportes. Pode ser fechado(a) ou aberto(a).	
					Tênis	-	
					Outros	Outros não listados.	
7.14.6	nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	NULO

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
7.15	**Edif_Const_Turistica**	**Edificação ou construção cujas atividades estão ligadas à visitação turística.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
7.15.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
7.15.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
7.15.3	**tipoEdifTurist**	Alfanumérico	12	Indica o tipo da edificação ou construção turística	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Cruzeiro	Construção em forma de cruz romana, assentada sobre uma base especialmente construída, ou diretamente no solo, podendo ainda estar no topo de um obelisco ou não.	
					Estátua	-	
					Mirante	Ponto ou construção elevada de onde se enxerga ao longe.	
					Monumento	Estrutura construída por motivos simbólicos e/ou comemorativos.	
					Panteão	Construção destinada a guardar os restos mortais ou homenagear heróis e personalidades nacionais.	
					Outros	Outros não listados	
7.15.4	**ovgd**	Alfanumérico	12	Indica se a edificação ou construção turística é ou não um objeto visível à grande distância (OVGD)	Desconhecido	-	**NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
7.15.5	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
7.15.6	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação quanto à atividade.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	
7.15.7	**matConstr**	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material de construção predominante.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Alvenaria	-	
					Concreto	-	

					Domínio	Descrição	Requisito
					Madeira	-	
					Metal	-	
					Rocha	-	
					Outros	Outros não listados.	
					Não aplicável	-	
7.15.8	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
7.16	**Area_Ruinas**	**Polígono que envolve os restos de edificações e/ou construções com significância histórica e/ou turística**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
7.16.1	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
7.17	**Ruina**	**Restos de edificação e construção com significância histórica e/ou turística.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
7.17.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
7.17.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
	nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
7.18	**Pista_Competicao**	**Pista destinada aos eventos de natureza competitiva específicos.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
7.18.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
7.18.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
7.18.3	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	**-**	
					Não	**-**	
7.18.4	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação quanto à atividade.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**

					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	
7.18.5	**tipoPista**	Alfanumérico	13	Indica o tipo da pista de competição	Desconhecido	-	**NULO**
					Atletismo	-	
					Ciclismo	-	
					Motociclismo	-	
					Automobilismo	-	
					Corrida de cavalos	-	
					Misto	Pistas onde são praticadas mais de uma modalidade esportiva listadas.	
					Outros	Outros não listados.	
7.18.6	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
7.19	**Arquibancada**	**Estrutura onde são fixados assentos simples ou bancos para o público. Geralmente utilizadas em espaços alternativos.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
7.19.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
7.19.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
7.19.3	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	**-**	
					Não	**-**	
7.19.4	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação quanto à atividade.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	
7.19.5	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
7.20	Coreto_Tribuna	Lugar reservado para autoridades e pessoas importantes por ocasião de reunião pública, podendo ainda ser um lugar elevado de onde falam os oradores.				☆ ▭	
	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito
7.20.1	nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	NULO
7.20.2	geometriaAproximada	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO
					Não	-	
7.20.3	operacional	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	NÃO NULO
					Sim	-	
					Não	-	
7.20.4	situacaoFisica	Alfanumérico	13	Identifica a situação quanto à atividade.	Desconhecida	-	NÃO NULO
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	
7.20.5	nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	NULO

Fonte: CEMND/SDE/CONCAR; IBGE/CREN; DSG/5ªDL; MDIC, 2006.

Seção 8

ESTRUTURA ECONÔMICA

Categoria ESTRUTURA ECONÔMICA
Org_Comerc_Serv
Area_Comerc_Serv
Area_Industrial
Org_Industrial
Edif_Comerc_Serv
Deposito_Geral
Edif_Industrial
Patio
from Sistema de Transportes
Area_Agropec_Ext_Vegetal_Pesca
Frigorifico_Matadouro
Madeireira
faz parte de
Funicular
from Sistema de Transportes
Org_Ext_Mineral
Edif_Agropec_Ext_Vegetal_Pesca
Org_Agropec_Ext_Vegetal_Pesca
Caminho_Aereo
from Sistema de Transportes
Ext_Mineral
Equip_Agropec
sobreposto
Area_Ext_Mineral
coincidente/dentro de
Edif_Ext_Mineral
Plataforma
Terreno_Exposto
from Relevo
Dep_Abast_Agua
from Abastecimento de Água e Saneamento Básico
{único}
Legenda
Classe de Objetos instanciáveis
Classe de Objetos não instanciáveis
Classe de Objetos de outras Categorias
Primitiva geométrica tipo ponto
Primitiva geométrica tipo polígono
Primitiva geométrica tipo linha
Primitiva geométrica tipo complexo
Associação com Classe do mesmo pacote
Associação com Classe de outros pacotes
Associação Não Espacial
Sentido de leitura
Cardinalidade
Agregação Espacial
Especialização Disjunta Parcial
Especialização Disjunta Total
Especialização Sobreposta Parcial
Especialização Sobreposta Total

8) Estrutura Econômica:

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
8.01	**Org_Comerc_Serv**	**Conjunto de elementos agregados envolvendo componentes do sistema comercial e/ou de prestação de serviços.**				**C** **Agrega as geometrias de outras classes de objetos que são do(s) tipo(s) ponto e/ou polígono.**	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
8.01.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
8.01.2	**tipoDivisaoCnae**	Alfanumérico	25	Indica o tipo de Divisão de atividade segundo a CNAE.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					50 – Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas; e comércio a varejo de combustíveis.	Esta divisão compreende: a)A venda a varejo e por atacado de veículos automotores e motocicletas novos e usados; b)A manutenção e reparação de veículos automotores e motocicletas; c)A venda a varejo e por atacado de peças e acessórios para veículos automotores e motocicletas; d)As atividades de representantes comerciais e agentes do comércio, a varejo e por atacado, de veículos automotores e motocicletas; e e)A venda a varejo de combustíveis e lubrificantes para veículos automotores e motocicletas e barcos de pequeno porte.	
					51 – Comércio por atacado e representantes comerciais e agentes do comércio.	Esta divisão compreende: a)As atividades de venda por atacado de mercadorias, exceto de veículos automotores e motocicletas e suas peças, partes e acessórios, e prestação, por conta própria, de serviços conexos de armazenamento, refrigeração, entrega e instalação de mercadorias; b)As manipulações habituais do comércio atacadista - montagem, classificação e agrupamento de produtos em grande escala, fracionamento, acondicionamento e envasamento, redistribuição em recipientes de menor escala - quando realizadas por conta própria; e c)As atividades de representantes comerciais e agentes do comércio atacadista realizadas através da internet.	
					52 – Comércio varejista e reparação de objetos pessoais e domésticos.	Esta divisão compreende: a)As atividades de revenda (venda sem transformação significativa) de bens de consumo novos e usados para o público em geral, b)A revenda a empresas e a uma clientela institucional, o que ocorre sobretudo nas lojas de artigos de escritório, nas lojas de computadores e programas de computador e nas lojas de materiais de construção; c)As atividades usualmente associadas ao comércio, tais como: classificação, fracionamento e acondicionamento, quando realizadas na unidade comercial; e d)A venda a varejo realizada por intermediários.	
					55 – Alojamento e Alimentação	Para efeito desta MND, esta seção compreenderá somente as atividades de alojamento de curta duração e os serviços de alimentação	

					74 – Serviços Prestados principalmente às empresas (organizações)	Para efeito desta MND, esta seção compreenderá somente as atividades de aluguel de espaços publicitários (Centro de Convenções)	
					Outros	-	
8.01.3	**finalidade**	Alfanumérico	12	Indica a finalidade da organização comercial e/ou de serviços.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Comercial	-	
					Serviço	-	
					Mista	Comercialização de bens e prestação de serviços	
8.01.4	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
8.02	**Area_Comerc_ Serv**	**Polígono que envolve componentes do sistema comercial e/ou de prestação de serviços.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
8.02.1	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
8.03	**Edif_Comerc_Serv**	**Edificação com funcionalidades comerciais ou de prestação de serviços.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
8.03.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
8.03.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
8.03.3	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
8.03.4	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação quanto à atividade.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	
8.03.5	**matConstr**	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material de construção predominante.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Alvenaria	-	
					Concreto	-	

					Madeira	-	
					Metal	-	
					Rocha	-	
					Outros	Outros não listados.	
					Não aplicável	-	
8.03.6	**tipoEdifComercServ**	Alfanumérico	20	Indica o tipo da edificação comercial ou de serviços.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Centro Comercial	Estrutura que contém estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços.	
					Mercado	Estabelecimento comercial que vende bens de consumo, geralmente alimentícios e domésticos.	
					Centro de convenções	Local em que ocorrem locação de salas e auditório(s) para os mais diversos tipos de eventos.	
					Feira	Feira permanente, em geral horizontal, podendo ainda ser coberta, onde são comercializados vários tipos de bens de consumo.	
					Hotel/motel/ pousada	De forma geral, é um estabelecimento comercial especializado em proporcionar acomodações para viajantes.	
					Outros	Outros não listados.	
8.03.7	**finalidade**	Alfanumérico	12	Indica a finalidade da edificação comercial ou de serviços.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Comercial	-	
					Serviço	-	
					Mista	Comercialização de bens e prestação de serviços.	
8.03.8	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	Descrição				**Primitiva geométrica**	
8.04	**Deposito_Geral**	**Edificação destinada ao armazenamento de insumos, bens e produtos, etc**				☆ ▭	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
8.04.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
8.04.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
8.04.3	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
8.04.4	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação quanto à atividade.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	

					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	
8.04.5	**tipoDepGeral**	Alfanumérico	20	Indica o tipo do depósito geral.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Galpão	Construção de um só pavimento geralmente utilizada para a guarda de insumos, ferramentais e outros objetos, relacionados às atividades agropecuárias.	
					Armazém	Compartimento ao rés-do-chão ou no pavimento térreo de um prédio, onde se depositam produtos, mercadorias ou insumos mais delicados.	
					Silo	Depósito especial onde se armazena a produção de grãos ou forragens.	
					Composteira	Depósito onde se armazenam resíduos orgânicos, para posterior aproveitamento como fertilizante.	
					Depósito frigorífico	Câmara fria ou resfriada, onde se armazenam carnes e/ou laticínios.	
					Outros	Outros não listados.	
8.04.6	**matConstr**	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material de construção predominante.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Alvenaria	-	
					Concreto	-	
					Madeira	-	
					Metal	-	
					Rocha	-	
					Outros	Outros não listados.	
					Não aplicável	-	
8.04.7	**tipoExposicao**	Alfanumérico	12	Indica o tipo do depósito geral, com relação à exposição.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Fechado	-	
					Coberto	-	
					Céu aberto	-	
					Outros	-	
8.04.8	**tipoProdutoResiduo**	Alfanumérico	12	Indica o tipo específico do produto ou resíduo contido no depósito.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Estrume	-	
					Forragem	-	
					Semente	-	
					Grãos	-	
					Inseticida	-	

					Folhagens	-	
					Cascalho	-	
					Pedra	-	
					Granito	-	
					Mármore	-	
					Bauxita	-	
					Manganês	-	
					Gás	O material depositado é gás, mesmo na forma liquefeita.	
					Talco	-	
					Petróleo	-	
					Óleo diesel	-	
					Gasolina	-	
					Álcool	O material é álcool combustível.	
					Querosene	-	
					Cobre	-	
					Carvão	-	
					Sal	-	
					Ferro	-	
					Escória	-	
					Vinhoto	-	
					Misto	2 ou mais tipos listados.	
					Outros	Outros não listados.	
8.04.9	**tipoConteudo**	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material depositado.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Insumo	-	
					Produto	-	
					Resíduo	-	
8.04.10	**unidadeVolume**	Alfanumérico	2	Indica a unidade de capacidade volumétrica do depósito.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					L	Litros.	
					M^3	Metros cúbicos.	
8.04.11	**valorVolume**	Real	15	Indica a capacidade volumétrica total do depósito.	A ser preenchido	-	**NULO**
8.04.12	**tratamento**	Alfanumérico	12	Indica se no depósito ocorre algum tipo de tratamento do material depositado.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	

					Não	-	
					Não aplicável	-	
8.04.13	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
8.05	**Org_Industrial**	**Conjunto de elementos agregados envolvendo componentes do sistema industrial.**				**C** **Agrega as geometrias de outras classes de objetos que são do(s) tipo(s) ponto e/ou polígono.**	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
8.05.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
8.05.2	**tipoSecaoCnae**	Alfanumérico	30	Indica o tipo de Seção de atividade segundo a CNAE.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					D - Indústrias de Transformação	Esta seção compreende: a) As atividades que envolvem a transformação física, química ou biológica de materiais, substâncias ou componentes com a finalidade de se obterem produtos novos; b)Resfriamento, pasteurização e empacotamento de leite; c)O processamento de carne de pescado, não realizado em barcos de pesca; d)A edição de livros, revistas e jornais, mesmo desvinculada da impressão; e)A produção de massa de concreto preparada; f)O tratamento da madeira; g)A recuperação de motores elétricos; h)A reparação de navios.	
					F - Construção	Esta seção compreende: a)As atividades de preparação do terreno, obras de edificações e de engenharia civil, instalações de materiais e equipamentos necessários ao funcionamento do imóvel e obras de acabamento, abrangendo tanto construções novas, como grandes reformas, restaurações de imóveis e manutenção corrente; b)A montagem de casas pré-fabricadas, a instalação e reparação de equipamentos incorporados a edificações, como elevadores, escadas rolantes, etc., quando realizadas por unidades especializadas.	
					Outros	-	
8.05.3	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
8.06	Area_Industrial	Polígono que envolve componentes do sistema industrial.					
	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito
8.06.1	geometriaAproximada	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO
					Não	-	

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
8.07	Edif_Industrial	Edificação com funcionalidades industriais como produção, beneficiamento e transformação.					
	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito
8.07.1	nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	NULO
8.07.2	geometriaAproximada	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO
					Não	-	
8.07.3	chamine	Booleano	-	Indica se a edificação industrial é ou possui uma chaminé.	Sim	-	NÃO NULO
					Não	-	
8.07.4	operacional	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	NÃO NULO
					Sim	-	
					Não	-	
8.07.5	situacaoFisica	Alfanumérico	13	Identifica a situação quanto à atividade.	Desconhecida	-	NÃO NULO
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	
8.07.6	matConstr	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material de construção predominante.	Desconhecido		NÃO NULO
					Alvenaria		
					Concreto		
					Madeira		
					Metal		
					Rocha		
					Outros	Outros não listados.	
					Não aplicável		

8.07.7	**tipoDivisaoCnae**	Alfanumérico	100	Indica o tipo de Divisão de atividade segundo a CNAE.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					15 – Fabricação Alimentícia e Bebidas	Esta divisão compreende: a)processamento ou transformação de produtos da agricultura, pecuária e pesca em alimentos e bebidas para uso humano ou animal.	
					16- Fabricação de Produtos do Fumo	Esta divisão compreende: a)A fabricação de produtos do fumo ou de misturas do fumo com seus sucedâneos; b)A fabricação de filtros para cigarros e cigarrilhas.	
					17 – mFabricação de Produtos Têxteis	Esta divisão compreende: a)As atividades de preparação das fibras têxteis, a fiação, a tecelagem (plana ou não); b)As atividades de acabamento de fios, tecidos e artigos têxteis e do vestuário. Podem ser: alvejamento, tingimento, estamparia e outros.	
					18 – Confecção de artigos do Vestuário e Acessórios	Esta divisão compreende: a)A confecção, por costura, de roupas para adultos ou crianças, de qualquer material e para qualquer uso, confeccionadas em série ou sob medida; b)Os serviços de confecção (corte, costura, etc.); c)A confecção de acessórios do vestuário para uso pessoal ou profissional e as roupas e acessórios de peles.	
					19 – Preparação de Couros e Fabricação de Artefatos de couro, Artigos de Viagem e Calçados	Esta divisão compreende: a)O curtimento e outras preparações do couro; b)A fabricação de artefatos de couro, inclusive de couros artificiais; c)A fabricação de bolsas e de artigos para viagem de qualquer material; d)A fabricação de calçados para todos os usos e suas partes, de qualquer material e por qualquer processo, inclusive a moldagem.	
					20 - Fabricação de produtos de Madeira e Celulose	Esta divisão compreende: a)O desdobramento, a preservação e a imunização da madeira; b)A fabricação de madeira laminada, compensada, prensada ou aglomerada; c)A fabricação de produtos de madeira para construção, para embalagem, para uso industrial, comercial ou doméstico e as construções pré-fabricadas; d)A fabricação de produtos de cortiça, bambu, vime, junco, palha ou outros materiais trançados.	
					21 - Fabricação de Celulose, papel e Produtos de Papel	Esta divisão compreende: a)A fabricação de pastas de celulose, papel, papelão e artefatos.	

				22 – Edição, Impressão e Reprodução de Gravações.	Esta divisão compreende: a)As atividades de edição de jornais, livros, revistas e outras publicações; b)A atividade de edição compreende a aquisição de direitos autorais, a preparação da edição e a contratação de serviços de impressão e correlatos; c)A atividade de edição integrada com a impressão; d)Os serviços de impressão e outros serviços gráficos (encadernação, pautação, produção de matrizes, etc.); e)A edição on-line quando feita adicionalmente às formas tradicionais de edição (impressa).	
				23 – Fabricação de Coque, Refino de Petróleo, Elaboração de Combustíveis Nucleares e Produção de Álcool.	Esta divisão compreende: a)A transformação de carvão mineral obtido em coquerias independentes; b)O refino do petróleo. A atividade de refino compreende os beneficiamentos do petróleo cru para a obtenção de produtos utilizáveis como combustível (gasolina, óleo diesel, querosene), óleos ou graxas lubrificantes, asfalto, etc; c)A obtenção de combustíveis nucleares; d)A produção de álcool para qualquer fim; e)A fabricação de produtos a partir de minerais betuminosos; f)A atividade de formulação de combustíveis líquidos a partir da mistura de correntes de hidrocarbonetos; g)A atividade de rerrefino de óleos lubrificantes usados.	
				24 – Fabricação de Produtos Químicos	Esta divisão compreende: a)A transformação de matérias-primas orgânicas ou inorgânicas por processos químicos e a formulação de produtos; b)A produção de gases industriais, fertilizantes, resinas e fibras, farmoquímicos e medicamentos, defensivos agrícolas e de uso domissanitário, produtos de limpeza e perfumaria, tintas, explosivos e outros produtos químicos; c)A fabricação de produtos petroquímicos básicos e intermediários; d)A produção de carvão vegetal.	
				25 – Fabricação de Artigos de Borracha e Material Plástico	Esta divisão compreende: a)A fabricação de produtos de borracha ou de material plástico. As atividades desta divisão são determinadas pela matéria-prima utilizada.	
				26 – Fabricação de Produtos de Minerais Não-Metálicos	Esta divisão compreende: a)A fabricação de vidro em todas as formas e por qualquer processo, e seus artefatos; b)A fabricação de produtos cerâmicos ou de barro cozido, de cimento, de gesso ou de materiais semelhantes; c)O aparelhamento e outros trabalhos em pedras; d)O beneficiamento de minerais não-metálicos quando esta atividade não está associada à extração.	

					27 – Metalurgia Básica	Esta divisão compreende: a) A conversão de minérios ferrosos e não-ferrosos em produtos metalúrgicos por meios térmicos - Eletrometalúrgicos ou não - (fornos, convertedores, etc.) e outras técnicas metalúrgicas de processamento para a obtenção de produtos intermediários do processamento de minérios metálicos, tais como gusa, aço líquido, alumina calcinada ou não, mates metalúrgicos de cobre e níquel, etc; b) A produção de metais em formas primárias ou semi-acabadas (lingotes, placas, tarugos, biletes, palanquilhas, etc.); c) A produção de laminados, relaminados, trefilados, retrefilados (chapas, bobinas, barras, perfis, trilhos, vergalhões, fio-máquina, etc.); d) A produção de canos e tubos; e) A produção de peças fundidas de metais ferrosos e não-ferrosos; f) A produção de barras forjadas (laminados não-planos).	
					28 – Fabricação de Produtos de Metal, exclusive Máquinas e Equipamentos.	Esta divisão compreende: a) A fabricação de estruturas metálicas e obras de caldeiraria pesada para diversas aplicações, caldeiras, tanques e reservatórios metálicos utilizados como instalação para armazenamento ou uso industrial; b) A fabricação de produtos de serralheria, forjaria, estamparia, funilaria, metalurgia de pó, artigos de cutelaria, embalagens metálicas e ferramentas manuais; c) A fabricação de artefatos metálicos para uso doméstico e pessoal; d) Os serviços de tratamento de metais.	
					29 – Fabricação de Máquinas e Equipamentos	Esta divisão compreende: a)A fabricação de máquinas e equipamentos, inclusive os componentes mecânicos, partes e peças, para as atividades industriais, agrícolas, extração mineral e construção, transporte e elevação de cargas e pessoas, para ventilação, refrigeração, instalações térmicas ou outras atividades semelhantes; b)A fabricação de ferramentas elétricas; c)A fabricação de peças para máquinas e equipamentos produzidos nesta divisão; e d) A instalação, manutenção ou reparação de máquina e equipamentos produzidos nesta divisão.	
					30 – Fabricação de Máquinas de Escritório e Equipamentos de Informática	Esta divisão compreende: a)A fabricação de máquinas para escritório (mecânicas, elétricas ou eletrônicas); b)A fabricação de computadores e outras máquinas e equipamentos para processamento de dados, inclusive os equipamentos periféricos; c)A fabricação de peças para máquinas e equipamentos produzidos nesta divisão.	

					31 – Fabricação de Máquinas, Aparelhos e Materiais Elétricos	Esta divisão compreende: a)A fabricação de produtos para geração, distribuição e controle de energia elétrica; b)A fabricação de lâmpadas e equipamentos de iluminação; c)A fabricação de aparelhos de sinalização e alarme; d)A fabricação de fios, cabos e outros materiais, aparelhos ou equipamentos para uso elétrico, inclusive para veículos; e)A fabricação de cabos de fibra óptica para transmissão de dados; f)A fabricação de peças para máquinas e equipamentos produzidos nesta divisão; g)A instalação, manutenção ou reparação de máquinas e equipamentos produzidos nesta divisão.	
					32 – Fabricação de Material Eletrônico, de Aparelhos e Equipamentos de Comunicações	Esta divisão compreende: a)A fabricação de material eletrônico básico; b)A fabricação de aparelhos e equipamentos de telefonia e radiotelegrafia, equipamentos de comunicação de dados, por cabos, microondas ou via satélite; c)A fabricação de receptores de rádio e televisão, reprodução, gravação ou amplificação de som e vídeo; d)A fabricação de peças para máquinas e equipamentos produzidos nesta divisão; e)A instalação, manutenção e reparação de sistemas de telecomunicações (equipamentos transmissores de rádio e televisão, estações telefônicas, para radiotelefonia e radiotelegrafia).	
					33- Fabricação de Equipamentos de Instrumentação Médico-Hospitalares, Instrumentos de Precisão e Ópticos, Equipamentos para Automação Industrial, Cronômetros e Relógios	Esta divisão compreende: a)A fabricação de aparelhos e instrumentos para usos médico-cirúrgicos, odontológicos e de laboratório; b)A fabricação de aparelhos e instrumentos de precisão e ópticos (científicos e técnicos); c)A fabricação de equipamentos para automação industrial; d)A fabricação de cronômetros e relógios; e)A fabricação de mobiliário de usos médico-cirúrgicos; f)A fabricação de peças para máquinas e equipamentos produzidos nesta divisão; e g) A instalação e manutenção dos equipamentos produzidos nesta divisão.	
					34 – Fabricação e Montagem de Veículos Automotores, Reboques e Carrocerias.	Esta divisão compreende: a)A fabricação de veículos automotores para transporte de pessoas ou mercadorias; b)A fabricação de cabines, carrocerias, reboques e semi-reboques para veículos automotores; c)A fabricação de peças e acessórios para os veículos produzidos nesta divisão; d)A fabricação de bancos e estofados para veículos; e)A fabricação de contêineres.	

					35 – Fabricação de Outros Equipamentos de Transporte	Esta divisão compreende: a) A construção de embarcações e estruturas flutuantes b) A construção de veículos ferroviários e aeronaves c) A fabricação de motocicletas, bicicletas e outros equipamentos de transporte; d) A fabricação de peças e acessórios para os veículos produzidos nesta divisão; e) A fabricação de cadeiras de rodas e veículos semelhantes para inválidos; e f) A manutenção e reparação de embarcações em estaleiros, veículos ferroviários e aeronaves	
					36 – Fabricação de Móveis e Industrias Diversas	Esta divisão compreende: a)A fabricação de artigos do mobiliário de qualquer material para qualquer uso; b)A lapidação de pedras preciosas ou semipreciosas e a fabricação de artigos de ourivesaria; c)A fabricação de instrumentos musicais, de artigos para pesca e esportes, de brinquedos e produtos diversos não compreendidos em outras divisões; d)A reparação de artigos domésticos e pessoais; e)A fabricação de mobiliário de uso médico-cirúrgico e odontológico; f)A fabricação de bancos e estofados para veículos.	
					37 - Reciclagem	Esta divisão compreende: a)A transformação de sucatas e resíduos através de compactação, tratamentos químicos, físicos, etc., em matérias-primas secundárias, permitindo nova transformação. Os produtos obtidos pela reciclagem serão utilizados na indústria.	
					45 - Construção	Esta divisão compreende: a)As atividades de preparação do terreno, obras de edificações e de engenharia civil, instalações de materiais e equipamentos necessários ao funcionamento do imóvel e obras de acabamento, abrangendo tanto construções novas, como grandes reformas, restaurações de imóveis e manutenção corrente; b)A montagem de casas pré-fabricadas, a instalação e reparação de equipamentos incorporados a edificações, como elevadores, escadas rolantes, etc., quando realizadas por unidades especializadas.	
					Outros	-	
8.07.8	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

<table>
<tr><th>Código</th><th>Classe</th><th colspan="4">Descrição</th><th colspan="2">Primitiva geométrica</th></tr>
<tr><td>8.08</td><td>Madeireira</td><td colspan="4">Edificação ou construções em locais onde ocorrem atividades de transformação de madeira.</td><td colspan="2">C
Agrega as geometrias de outras classes de objetos que são do(s) tipo(s) ponto e/ou polígono.</td></tr>
<tr><th></th><th>Atributo</th><th>Tipo</th><th>Tamanho</th><th>Descrição</th><th>Domínio</th><th>Descrição</th><th>Requisito</th></tr>
<tr><td>8.08.1</td><td>nome</td><td>Alfanumérico</td><td>80</td><td>Nome completo da instância.</td><td>A ser preenchido</td><td>-</td><td>NULO</td></tr>
<tr><td rowspan="3">8.08.2</td><td rowspan="3">tipoSecaoCnae</td><td rowspan="3">Alfanumérico</td><td rowspan="3">30</td><td rowspan="3">Indica o tipo de Seção de atividade segundo a CNAE.</td><td>Desconhecido</td><td>-</td><td rowspan="3">NÃO NULO</td></tr>
<tr><td>D - Indústrias de Transformação</td><td>Esta seção compreende:
f)O tratamento da madeira;</td></tr>
<tr><td>Outros</td><td>-</td></tr>
<tr><td>8.08.3</td><td>nomeAbrev</td><td>Alfanumérico</td><td>50</td><td>Nome ou abreviatura padronizada.</td><td>A ser preenchido</td><td>-</td><td>NULO</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Código</th><th>Classe</th><th colspan="4">Descrição</th><th colspan="2">Primitiva geométrica</th></tr>
<tr><td>8.09</td><td>Frigorifico_Matadouro</td><td colspan="4">Local onde ocorre o abate de animais, podendo ou não haver instalações frigoríficas.</td><td colspan="2">C
Agrega as geometrias de outras classes de objetos que são do(s) tipo(s) ponto e/ou polígono.</td></tr>
<tr><th></th><th>Atributo</th><th>Tipo</th><th>Tamanho</th><th>Descrição</th><th>Domínio</th><th>Descrição</th><th>Requisito</th></tr>
<tr><td>8.09.1</td><td>nome</td><td>Alfanumérico</td><td>80</td><td>Nome completo da instância.</td><td>A ser preenchido</td><td>-</td><td>NULO</td></tr>
<tr><td rowspan="3">8.09.2</td><td rowspan="3">tipoSecaoCnae</td><td rowspan="3">Alfanumérico</td><td rowspan="3">30</td><td rowspan="3">Indica o tipo de Seção de atividade segundo a CNAE.</td><td>Desconhecido</td><td>-</td><td rowspan="3">NÃO NULO</td></tr>
<tr><td>D - Indústrias de Transformação</td><td>Esta seção compreende:
a) As atividades que envolvem a transformação física, química ou biológica de materiais, substâncias ou componentes com a finalidade de se obterem produtos novos;
c)O processamento de carne de pescado, não realizado em barcos de pesca.</td></tr>
<tr><td>Outros</td><td>-</td></tr>
<tr><td rowspan="3">8.09.3</td><td rowspan="3">frigorifico</td><td rowspan="3">Boleano</td><td rowspan="3">-</td><td rowspan="3">Indica se o matadouro possui ou não frigorífico</td><td>Desconhecido</td><td>-</td><td rowspan="3">NÃO NULO</td></tr>
<tr><td>Sim</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Não</td><td>-</td></tr>
<tr><td>8.09.4</td><td>nomeAbrev</td><td>Alfanumérico</td><td>50</td><td>Nome ou abreviatura padronizada.</td><td>A ser preenchido</td><td>-</td><td>NULO</td></tr>
</table>

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
8.10	Org_Ext_Mineral	**Conjunto de elementos agregados envolvendo locais de extrativismo mineral, cuja proximidade entre os mesmos impeça as representações isoladas.**				**C** **Agrega as geometrias de outras classes de objetos que são do(s) tipo(s) ponto e/ou polígono.**	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
8.10.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
8.10.2	**tipoSecaoCnae**	Alfanumérico	21	Indica o tipo de Seção de atividade segundo a CNAE.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					C – Indústrias Extrativas	Esta seção compreende a atividade de extração de minerais em seu estado natural: sólidos (carvão e outros minérios), líquidos (petróleo cru) ou gasosos (gás natural), podendo realizar-se em minas subterrâneas, a céu aberto ou em poços. Inclui as atividades complementares de beneficiamento associado à extração, desde que o beneficiamento não altere as características físicas ou químicas dos minerais. São consideradas atividades de beneficiamento: trituração, classificação, concentração, pulverização, flotação, liquefação de gás natural, etc.	
					Outros	-	
8.10.3	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO-**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
8.11	Area_Ext_Mineral	**Polígono que envolve componentes do sistema extrativista mineral.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
8.11.1	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
8.12	Ext_Mineral	**Local onde são exercidas atividades econômicas que consistem na extração direta de elementos minerais.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
8.12.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
8.12.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
8.12.3	**tipoSecaoCnae**	Alfanumérico	21	Indica o tipo de Seção de atividade segundo a CNAE.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**

					C – Indústrias Extrativas	Esta seção compreende a atividade de extração de minerais em seu estado natural: sólidos (carvão e outros minérios), líquidos (petróleo cru) ou gasosos (gás natural), podendo realizar-se em minas subterrâneas, a céu aberto ou em poços. Inclui as atividades complementares de beneficiamento associado à extração, desde que o beneficiamento não altere as características físicas ou químicas dos minerais. São consideradas atividades de beneficiamento: trituração, classificação, concentração, pulverização, flotação, liquefação de gás natural, etc.	
					Outros	-	
8.12.4	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
8.12.5	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação quanto à atividade.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	
8.12.6	**tipoExtMin**	Alfanumérico	20	Indica o tipo do extrativismo mineral.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Mina	Massa individualizada de substância mineral ou fóssil, aflorando a superfície ou existente no interior da terra, que tenha valor econômico e esteja em lavra, ainda que suspensa.	
					Pedreira	Exploração de rochas a céu aberto para uso, principalmente, na construção civil.	
					Garimpo	Atividade de extração de riquezas minerais utilizando-se de equipamentos simples e ferramentas rústicas com baixo investimento. Pode ser a céu aberto ou escavado.	
					Salina	Local onde se produz sal por evaporação da água do mar ou de lago de água salgada.	
					Ponto de prospecção	Ponto onde é realizada a perfuração do solo para pesquisar a existência de minerais, petróleo, gases etc.	
					Poço	Ponto onde é realizada a perfuração do solo para atingir os bolsões de petróleo.	
					Outros	-	
8.12.7	**tipoProdutoResiduo**	Alfanumérico	50	Indica o tipo específico do material extraído.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Cascalho	Qualquer rocha natural que tem ao menos dois milímetros na sua maior dimensão e não mais do que 75 mm.	
					Pedra (brita)	Rocha quebrada mecanicamente em fragmentos de diversos diâmetros, produzidos para construção civil.	
					Granito	-	
					Mármore	-	
					Bauxita	-	

					Manganês	-	
					Gás	-	
					Talco	-	
					Petróleo	-	
					Cobre	-	
					Ouro	-	
					Diamante	-	
					Prata	-	
					Pedras preciosas	-	
					Carvão mineral	-	
					Sal	-	
					Ferro	-	
					Saibro/Piçarra	-	
					Areia	-	
					Misto	2 ou mais tipos listados.	
					Outros	Outros não listados	
8.12.8	**tipoPocoMina**	Alfanumérico	12	Indica o tipo do poço.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Vertical	-	
					Horizontal	-	
					Não aplicável	-	
8.12.9	**procExtracao**	Alfanumérico	12	Indica o processo de extração.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Mecanizado	-	
					Manual	-	
8.12.10	**formaExtracao**	Alfanumérico	12	Indica a forma de extração mineral.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Subterrânea	A extração ocorre abaixo da superfície.	
					A céu aberto	A extração ocorre ao nível da superfície.	
8.12.11	**atividade**	Alfanumérico	12	Indica a fase do extrativismo mineral.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Prospecção	-	
					Produção	-	
8.12.12	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe			Descrição		Primitiva geométrica	
8.13	Edif_Ext_Mineral			Edificação com funcionalidade ligada à atividade extrativa mineral.			
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
8.13.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
8.13.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
8.13.3	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
8.13.4	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação quanto à atividade.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	
8.13.5	**matConstr**	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material de construção predominante.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Alvenaria	-	
					Concreto	-	
					Madeira	-	
					Metal	-	
					Rocha	-	
					Outros	Outros não listados.	
					Não aplicável	-	
8.13.6	**tipoDivisaoCnae**	Alfanumérico	50	Indica o tipo de Divisão de atividade segundo a CNAE.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					10 – Extração de Carvão Mineral	Compreende as atividades de extração de carvão mineral e os beneficiamentos tais como limpeza, classificação, pulverização, etc., associados ou em continuação à extração.	
					11 – Extração de Petróleo e Serviços Relacionados.	Compreende as atividades de extração de petróleo e gás natural, a mineração e extração do xisto e de areias betuminosas. Inclui as atividades de preparação e operação dos campos de petróleo e de gás, tais como a perfuração dirigida e reperfuração, perfuração inicial, reparação e desmantelamento de torres de perfuração, cementação dos tubos dos poços, e todas as atividades de preparação do petróleo ou gás até o momento de sua remessa para fora do campo de petróleo e os serviços de apoio, executados por terceiros, requeridos pela perfuração ou operações de campo.	

					13 – Extração de Minerais Metálicos.	Compreende a atividade de extração, subterrânea ou a céu aberto, de minerais metálicos e as atividades de beneficiamento associadas ou em continuação à extração (moagem, trituração, classificação, concentração, pelotização, sinterização, etc.). Os minerais metálicos compreendidos nesta seção são: ferrosos (ferro); não-ferrosos (alumínio), bem como os minerais radioativos (areia monazítica (monazita), urânio e tório).	
					14 – Extração de Minerais Não-Metálicos.	Compreende as atividades de extração de minerais não-metálicos em pedreiras, em depósitos aluviais, rochas ou terras sedimentares, as atividades de beneficiamento, associado ou em continuação à extração (corte, limpeza, secagem, etc.), além da atividade de refino do sal marinho.	
					Outros		
8.13.7	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
8.14	**Plataforma**	**Plataformas utilizadas na extração de petróleo e/ou gás, em massas d'água**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
8.14.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
8.14.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
8.14.3	**tipoPlataforma**	Alfanumérico	12	Indica o tipo de produto obtido por meio do uso da plataforma.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Petróleo	-	
					Gás	-	
					Misto	2 ou mais tipos listados.	
8.14.4	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
8.15	**Org_Agropec_Ext_ Vegetal_Pesca**	**Conjunto de elementos agregados envolvendo componentes que abrangem a exploração ordenada dos recursos naturais vegetais e animais em ambiente natural e em ambiente protegido. Compreende as atividades de cultivo agrícola, de criação e produção animal, de exploração da madeira em pé, de produtos florestais madeireiros e não-madeireiros, e de exploração de animais silvestres em seus habitats naturais. Compreende: A pesca extrativa de peixes, crustáceos, moluscos e outros animais aquáticos em seu habitat natural (oceanos, mares, rios, lagos) e a aqüicultura, que compreende a criação de peixes, crustáceos, moluscos e outros animais e plantas aquáticas em ambiente controlado.**				**C** **Agrega as geometrias de outras classes de objetos que são do(s) tipo(s) ponto, linha e/ou polígono.**	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
8.15.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
8.15.2	**tipoDivisaoCnae**	Alfanumérico	60	Indica o tipo de Divisão de atividade segundo a CNAE.	Desconhecido	-	**NÃONULO**
					01- Agricultura, Pecuária e Serviços Relacionados.	Compreende o cultivo de lavouras agrícolas, a produção de lavouras temporárias, a horticultura e produtos de viveiro, a produção de lavouras permanentes e a criação animal (Pecuária).	
					02 – Silvicultura, Exploração Florestal e Serviços Relacionados.	Compreende o cultivo de espécies madeireiras: plantio, replantio, raleamento e a conservação de bosques e zonas florestais, o cultivo de espécies madeireiras para produção de celulose e para outras finalidades, o cultivo de viveiros florestais, a derrubada de árvores e a produção de madeira bruta, troncos, moirões, estacas, lenha e outros produtos provenientes da exploração de florestas plantadas e nativas, a produção de carvão vegetal quando realizada junto à exploração florestal, a coleta de produtos florestais silvestres tais como: látex, babaçu, cera de carnaúba, castanha-do-pará, resinas e outros produtos provenientes da exploração florestal.	
					05 – Pesca, Aqüicultura e Serviços Relacionados.	A pesca extrativa de peixes, crustáceos, moluscos e outros animais aquáticos em seu habitat natural (oceanos, mares, rios, lagos). A aqüicultura compreende a criação de peixes, crustáceos, moluscos e outros animais e plantas aquáticas em ambiente controlado.	
					Outros		
8.15.3	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
8.16	**Area_Agropec_Ext_Vegetal Pesca**	**Polígono que envolve componentes dos sistemas Agropecuário, de Extrativismo Vegetal e de Pesca**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
8.16.1	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	

8.16.2	**destinadoA**	Alfanumérico	12	Indica o tipo do produto, o qual a área é destinada a extrair.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Turfa	É um material de origem vegetal, parcialmente decomposto, encontrado em camadas, geralmente em regiões pantanosas. Sob condições geológicas adequadas, transformam-se em carvão.	
					Látex	É uma secreção esbranquiçada, ou raramente amarelada produzida por algumas plantas como a papoula e a seringueira.	
					Castanha	-	
					Carnaúba	-	
					Coco	-	
					Jaborandi	-	
					Açaí	-	
					Palmito	-	
					Babaçu	-	
					Madeira	-	
					Pecuária	-	
					Pesca	-	
					Outros	Outros não listados.	

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
8.17	**Edif_Agropec_Ext_Vegetal_Pesca**	**Edificação ou construção de propriedades onde se exerce atividades de natureza agropecuária ou de extrativismo vegetal, ou ainda pesqueira.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
8.17.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
8.17.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
8.17.3	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
8.17.4	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação quanto à atividade.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em Construção	-	

8.17.5	tipoEdifAgropec	Alfanumérco	50	Indica o tipo da edificação agro-pecuária, de extrativismo vegetal ou de pesca.	Desconhecido	-	NÃO NULO
					Sede operacional de fazenda	-	
					Aviário	-	
					Apiário	-	
					Viveiro de plantas	-	
					Viveiro para acquicultura	Edificação usada para a criação ou cultivo controlado de peixes, moluscos e plantas aquáticas.	
					Pocilga	Edificação ou local onde são criados porcos.	
					Curral	Edificação ou local destinado à alimentação e manejo do gado**.**	
					Outros	Outros não listados.	
8.17.6	**matConstr**	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material de construção predominante.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Alvenaria	-	
					Madeira	-	
					Metal	-	
					Rocha	-	
					Outros	Outros não listados.	
8.17.7	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
8.18	**Equip_Agropec**	**Equipamentos de propriedades onde se exerce atividades de natureza agropecuária.**				☆ —— ▭	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
8.18.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
8.18.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
8.18.3	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
8.18.4	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação quanto à atividade.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	

					Em construção	-	
8.18.5	**tipoEquipAgropec**	Alfanumérico	30	Indica o tipo do equipamento de agropecuária.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Pivô central	Consiste numa tubulação com vários aspersores ou bocais, devidamente espaçados, suspensa acima da cultura por pequenas torres, providas de rodas e dispositivo motor. O equipamento funciona girando em torno de um eixo central, o pivô, irrigando uma área circular.	
					Outros	Outros não listados.	
8.18.6	**matConstr**	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material de construção predominante.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Madeira	-	
					Metal	-	
					Outros	Outros não listados.	
8.18.7	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Fonte: CONCLA/CNAE.

Seção 9

LOCALIDADES

Categoria LOCALIDADES
Aldeia_Indigena
Complexo_ Habitacional
1..1
0..1
{único}
Area_ Habitacional
Nome_Local
Edificacao
0..1
{único}
0..*
pertence a
Todas as classes com funcionalidade de edificação
1..*
Edif_Habitacional
Hab_Indigena
1..*
Localidade
1..1
{único}
0..*
Area_Edificada
0..1
Posic_Geo_Localidade
0..1
{único}
1..1
0..*
é sobreposto
Trecho_Rodoviario
from Subsistema Rodoviário
Aglomerado_Rural
Cidade
Vila
1..1
1..1
{único}
{único}
0..*
0..*
Capital
Area_ Urbana_ Isolada
Aglomerado_Rural_De_Extensao Urbana
Aglomerado_Rural_ Isolado
Legenda
Classe de Objetos instanciáveis
Classe de Objetos não instanciáveis
Classe de Objetos de outras Categorias
Primitiva geométrica tipo ponto
Primitiva geométrica tipo polígono
Primitiva geométrica tipo linha
Primitiva geométrica tipo complexo
Associação com Classe do mesmo pacote
Associação com Classe de outros pacotes
Associação Não Espacial
Sentido de leitura
Cardinalidade
Agregação Espacial
Especialização Disjunta Parcial
Especialização Disjunta Total
Especialização Sobreposta Parcial
Especialização Sobreposta Total

9) Localidades:

Código	Classe	Descrição	Primitiva geométrica
9.01	Localidade	Classe não instanciável especializada em: Cidade, Vila e Aglomerado_Rural.	-

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
9.02	Cidade	Localidade com o mesmo nome do Município a que pertence (sede municipal) e onde está sediada a respectiva Prefeitura, excluídos os municípios das Capitais. Constituída pela área urbana do distrito-sede e delimitada pelo perímetro urbano estabelecido por lei municipal.				C Contém os elementos do(s) tipo(s) ponto e/ou polígono.	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
9.02.1	nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	NULO
9.02.2	geometriaAproximada	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO
					Não	-	
9.02.3	nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	NULO

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
9.03	Capital	Localidade onde se situa a sede do Governo.				C Contém os elementos do(s) tipo(s) ponto e/ou polígono.	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
9.03.1	nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	NULO
9.03.2	geometriaAproximada	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO
					Não	-	
9.03.3	tipoCapital	Alfanumérico	12	Indica o tipo da capital.	Capital federal	Sede do Governo Federal, com seus poderes executivo, legislativo e judiciário.	NÃO NULO
					Capital estadual	Sede do Governo da Unidade política da Federação, excluído o Distrito Federal.	
9.03.4	nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	NULO

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
9.04	Vila	Localidade com o mesmo nome do Distrito a que pertence (sede distrital) e onde está sediada a autoridade distrital, excluídos os distritos das sedes municipais. É delimitada pelo perímetro urbano definido, por lei municipal, como a área urbana do distrito que não a sede do município.				C Contém os elementos do(s) tipo(s) ponto e/ou polígono.	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
9.04.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
9.04.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
9.04.3	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
9.05	Area_Urbana_Isolada	Ponto ou Polígono correspondente à área definida por lei municipal separada da sede municipal ou distrital por área rural ou por outro limite legal (AUI).*					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
9.05.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
9.05.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
9.05.3	**tipoAssociado**	Alfanumérico	12	Indica o tipo de localidade a qual a área isolada está associada.	Vila	Sede distrital.	**NÃO NULO**
					Cidade	Sede municipal.	
9.05.4	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

*** Onde não existir legislação que regulamente o perímetro urbano, o IBGE deve estabelecer uma delimitação para fins de coleta censitária normal/contorno da área densa/edificada, cujos limites devem ser aprovados pelo Prefeito local. R PR Localidades para o Censo 91.**

Código	Classe	Descrição	Primitiva geométrica
9.06	Aglomerado_Rural	Classe não instanciável especializada em: Aglomerado_Rural_De_extensão_Urbano e Aglomerado_Rural_Isolado.	-

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
9.07	Aglomerado_Rural_ De_Extensão_Urbana	Localidade situada em áreas fora do perímetro urbano legal, mas desenvolvida a partir da expansão de uma cidade ou vila, ou por elas englobada em sua expansão. Contígua ao perímetro urbano.				C Contém os elementos do(s) tipo(s) ponto e/ou polígono.	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
9.07.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
9.07.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	

9.07.3	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
9.08	**Aglomerado_Rural_Isolado**	**Localidade que tem as características definidoras de Aglomerado Rural e que se encontra separada do perímetro urbano legal de uma cidade, vila, área urbana isolada ou de um aglomerado do tipo "extensão urbana" por uma distância igual ou superior a 1km.**				**C** **Contém os elementos do(s) tipo(s) ponto e/ou polígono.**	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
9.08.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
9.08.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
9.08.3	**tipoAglomRurIsol**	Alfanumérico	12	Classificação de tipo de localidades, apoiada no resolução do presidente do IBGE nº 007, de 04/01/1989 e Base territorial para Censo Demográfico, IBGE.	Povoado	Aglomerado rural isolado que corresponde a aglomerados sem caráter privado ou empresarial, ou seja, não vinculados a um único proprietário do solo (empresa agrícola, indústrias, usinas, etc.), cujos moradores exercem atividades econômicas, quer primárias (extrativismo vegetal, animal e mineral; e atividades agropecuárias), terciárias (equipamentos e serviços), ou, mesmo, secundárias (industriais em geral), no próprio aglomerado ou fora dele.	**NÃO NULO**
					Núcleo	Aglomerado rural isolado vinculado a um único proprietário do solo – empresa agrícola, indústria, usina, etc. – dispondo ou não dos serviços ou equipamentos definidores dos povoados. É considerado, pois, como característica definidora deste tipo de aglomerado rural isolado seu caráter privado ou empresarial.	
					Outros aglomerados rurais isolados	Aglomerados que não dispõem, no todo ou em parte, dos serviços ou equipamentos definidores dos povoados e que não estão vinculados a um único proprietário – empresa agrícola, indústria, usina, etc. Também denominados por Lugarejo.	
9.08.4	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
9.09	**Area_Edificada**	**Polígono correspondente à área densamente edificada, cuja proximidade das estruturas não permite a sua representação individualizada e, sim, o contorno da área do conjunto.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
9.09.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
9.09.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
9.09.3	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
9.10	**Aldeia_Indigena**	**Agrupamento de, no mínimo, 20 habitantes indígenas em uma ou mais moradias.**				**C** **Contém os elementos do(s) tipo(s) ponto e/ou polígono.**	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
9.10.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
9.10.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
9.10.3	**codigoFunai**	Alfanumérico	12	É uma codificação numérica, fornecida pela FUNAI.	A ser preenchido	-	**NULO**
9.10.4	**terraIndigena**	Alfanumérico	100	Terra Indígena a que pertence a aldeia.	A ser preenchido	Nome da Terra Indígena na qual a aldeia indígena está inserida.	**NULO**
9.10.5	**etnia**	Alfanumérico	100	Etnia da tribo.	A ser preenchido	Etnia da população indígena encontrada na aldeia.	**NULO**
9.10.6	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
9.11	**Hab_Indigena**	**Edificação habitada por indígenas.**				☆ ▭	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
9.11.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
9.11.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
9.11.3	**coletiva**	Alfanumérico	12	Indica se a habitação é coletiva ou não. Coletivo - quando habitado por mais uma família.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
9.11.4	**isolada**	Alfanumérico	12	Indica se a habitação é isolada ou não. Isolado – quando não ha outras habitações indígenas ao seu redor.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
9.11.5	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição	Primitiva geométrica
9.12	**Complexo_Habitacional**	**Conjunto de elementos agregados envolvendo os componentes do Complexo Habitacional**	**C** **Agrega as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) ponto e/ou polígono.**

	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito
9.12.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
9.12.2	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição	Primitiva geométrica
9.13	**Area_Habitacional**	**Polígono que envolve os componentes de um complexo habitacional**	

	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito
9.13.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
9.13.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
9.13.3	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição	Primitiva geométrica
9.14	**Edif_Habitacional**	**Edificação com funcionalidade de habitação.**	

	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito
9.14.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
9.14.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
9.14.3	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim		
					Não		
9.14.4	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação quanto à atividade.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	
9.14.5	**matConstr**	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material de construção predominante.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Alvenaria	-	
					Concreto	-	

					Madeira	-	
					Metal	-	
					Rocha	-	
					Outros	Outros não listados.	
					Não aplicável	-	
9.14.6	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
9.15	**Nome_Local**	**Denominação local, utilizada pelos habitantes, entre outros, que reconheçam a região por uma característica que a designa. Todo lugar que não se enquadre em nenhum dos elementos descritos para Localidade e que possua nome pelo qual seja conhecido, normalmente abrange uma ou várias propriedades rurais que têm o mesmo nome ou nomes diferentes e ainda os núcleos habitacionais.**				☆	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
9.15.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
9.15.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
9.15.3	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
9.16	**Posic_Geo_Localidade**	**Ponto com coordenadas geográficas oficiais referentes à localidade.**				☆	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
9.16.1	**identificador**	Alfanumérico	80	Descrição da posição da prefeitura, soleira da igreja, matriz etc.	A ser preenchido	-	**NULO**
9.16.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
9.16.3	**latitude**	Alfanumérico	15	Indica o ângulo medido entre o plano do Equador e a normal ao ponto, sobre a superfície elipsoidal de referência.	A ser preenchido (-GGG°MM'SS.ssss")	Ex.: -017°30'02.0059"	**NÃO NULO**
9.16.4	**longitude**	Alfanumérico	15	Indica o ângulo medido, no sentido oeste, entre o plano do meridiano de referência – Greenwich - e o plano do meridiano que passa pelo ponto, sobre superfície elipsoidal adotada.	A ser preenchido (-GGG°MM'SS.ssss")	Ex.: -048°30'02.0059"	**NÃO NULO**

<table>
<tr><th>Código</th><th>Classe</th><th colspan="4">Descrição</th><th colspan="2">Primitiva geométrica</th></tr>
<tr><td>9.17</td><td>Edificacao</td><td colspan="4">Edificação genérica que se especializa nas demais classes com funcionalidade de habitação.</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><th></th><th>Atributo</th><th>Tipo</th><th>Tamanho</th><th>Descrição</th><th>Domínio</th><th>Descrição</th><th>Requisito</th></tr>
<tr><td>9.17.1</td><td>nome</td><td>Alfanumérico</td><td>80</td><td>Nome completo da instância.</td><td>A ser preenchido</td><td>-</td><td>NULO</td></tr>
<tr><td rowspan="2">9.17.2</td><td rowspan="2">geometriaAproximada</td><td rowspan="2">Booleano</td><td rowspan="2">-</td><td rowspan="2">Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.</td><td>Sim</td><td>-</td><td rowspan="2">NÃO NULO</td></tr>
<tr><td>Não</td><td>-</td></tr>
<tr><td rowspan="3">9.17.3</td><td rowspan="3">operacional</td><td rowspan="3">Alfanumérico</td><td rowspan="3">12</td><td rowspan="3">Indica a situação em relação ao uso.</td><td>Desconhecido</td><td rowspan="3">-</td><td rowspan="3">NÃO NULO</td></tr>
<tr><td>Sim</td></tr>
<tr><td>Não</td></tr>
<tr><td rowspan="5">9.17.4</td><td rowspan="5">situacaoFisica</td><td rowspan="5">Alfanumérico</td><td rowspan="5">13</td><td rowspan="5">Identifica a situação quanto à atividade.</td><td>Desconhecida</td><td>-</td><td rowspan="5">NÃO NULO</td></tr>
<tr><td>Abandonada</td><td>Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.</td></tr>
<tr><td>Destruída</td><td>Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.</td></tr>
<tr><td>Construída</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Em construção</td><td>-</td></tr>
<tr><td rowspan="8">9.17.5</td><td rowspan="8">matConstr</td><td rowspan="8">Alfanumérico</td><td rowspan="8">12</td><td rowspan="8">Indica o tipo de material de construção predominante.</td><td>Desconhecido</td><td>-</td><td rowspan="8">NÃO NULO</td></tr>
<tr><td>Alvenaria</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Concreto</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Madeira</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Metal</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Rocha</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Outros</td><td>Outros não listados.</td></tr>
<tr><td>Não aplicável</td><td>-</td></tr>
<tr><td>9.17.6</td><td>nomeAbrev</td><td>Alfanumérico</td><td>50</td><td>Nome ou abreviatura padronizada.</td><td>A ser preenchido</td><td>-</td><td>NULO</td></tr>
</table>

(1) Símbolo destinado às escalas menores que 1:250.000, executadas pela Fundação IBGE;
(2) 1:250.000;
(3) Necessita de definição de simbologia
Fonte: CEMND/SDE/CONCAR; IBGE/CREN; MCID: ANATEL; FUNAI; CICT_FIOCRUZ; MMA, 2007.

Seção 10

PONTOS DE REFERÊNCIA

Categoria PONTOS DE REFERÊNCIA
Pto_Geod_Topo
Controle
Pto_Ref_Geod_Topo
0..1
é usado como
0..*
Pto_Controle
0..1
coincidente
0..1
coincidente
0..1
Ponto_Cotado_
Altimetrico
0..1
from Relevo
0..*
0..*
Area_Est_Med_Fenomenos
{único}
0..*
1..1
C
Est_Med_Fenomenos
{único}
0..1
0..*
Edif_Constr_Est
Med_Fen
1..1
{único}
1..*
C
Trecho_Curso_Dagua
0..1
0..*
toca/adjacente/dentro
Pto_Est_Med_Fenomenos
from Hidrografia
Legenda
Classe de Objetos instanciáveis
Classe de Objetos não instanciáveis
Classe de Objetos de outras Categorias
Primitiva geométrica tipo ponto
Primitiva geométrica tipo polígono
Primitiva geométrica tipo linha
C
Primitiva geométrica tipo complexo
Associação com Classe do mesmo pacote
Associação com Classe de outros pacotes
Associação Não Espacial
Sentido de leitura
0..*
Cardinalidade
Agregação Espacial
Especialização Disjunta Parcial
Especialização Disjunta Total
Especialização Sobreposta Parcial
Especialização Sobreposta Total

10) Pontos de Referência:

Código	Classe	Descrição	Primitiva geométrica
10.01	**Pto_Geod_Topo_Controle**	**Classe não-instanciável especializada em Pto_Ref_Geod_Topo e Pto_Controle.**	-

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
10.02	**Pto_Ref_Geod_Topo**	**Ponto de referência, materializado no terreno, utilizado nos processos geodésicos e topográficos.**				☆	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
10.02.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
10.02.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
10.02.3	**proximidade**	Alfanumérico	16	Indica a proximidade do ponto de referência geodésico e/ou topográfico em relação a edificações e/ou construções.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Isolado	Ponto isolado no terreno.	
					Adjacente	Ponto está adjacente a alguma edificação e/ou construção no terreno, inclusive OVGD.	
					Coincidente	Ponto coincidente a alguma edificação e/ou construção no terreno, inclusive OVGD.	
10.02.4	**tipoRef**	Alfanumérico	16	Indica o tipo da referência do ponto de referência geodésico e/ou topográfico.	Altimétrico	-	**NÃO NULO**
					Planimétrico	-	
					Planialtimétrico	-	
					Gravimétrico	Referência de aceleração da gravidade.	
10.02.5	**tipoPtoRefGeodTopo**	Alfanumérico	33	Indica o tipo do ponto de referência geodésico e/ou topográfico.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Vértice de Triangulação - VT	Ponto de coordenadas determinadas por método de triangulação.	
					Referência de Nível - RN	Ponto de altitude determinada por nivelamento geométrico.	
					Estação Gravimétrica - EG	Ponto ao qual está associado o valor preciso da aceleração da gravidade local, determinado por métodos gravimétricos.	
					Estação de Poligonal - EP	Ponto de coordenadas determinadas por método de poligonação.	
					Ponto Astronômico - PA	Ponto de controle de coordenadas determinadas por observação astronômica.	
					Ponto Barométrico - B	Ponto de altitude determinada por nivelamento barométrico.	
					Ponto Trigonométrico - RV	Ponto no qual a altitude é determinada por nivelamento trigonométrico.	

					Ponto de Satélite-SAT	Ponto cujas coordenadas tridimensionais são estabelecidas por método de observação de satélites.	
					Outros	Outros não listados.	
10.02.6	**rede**	Alfanumérico	12	Indica se o ponto de referência geodésico e/ou topográfico, faz parte de alguma rede.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Nacional	-	
					Estadual	-	
					Municipal	-	
					Privada	-	
10.02.7	**latitude**	Alfanumérico	15	Indica o ângulo medido entre o plano do Equador e a normal ao ponto, sobre a superfície elipsoidal de referência.	A ser preenchido (-GGG°MM'SS.ssss")	Ex.: -017°30'02.0059"	**NÃO NULO**
10.02.8	**longitude**	Alfanumérico	15	Indica o ângulo medido, no sentido oeste, entre o plano do meridiano de referência – Greenwich - e o plano do meridiano que passa pelo ponto, sobre superfície elipsoidal adotada.	A ser preenchido (-GGG°MM'SS.ssss")	Ex.: -048°30'02.0059"	**NÃO NULO**
10.02.9	**altitudeOrtometrica**	Real	-	Indica a distância vertical que vai do ponto, sobre a superfície terrestre, à superfície de referência adotada (geóide), normalmente semelhante ao Nível Médio dos Mares.	A ser preenchido	Ex.: 1.000	**NULO**
10.02.10	**sistemaGeodesico**	Alfanumérico	6	Indica a referência geodésica do ponto de referência geodésico e/ou topográfico.	SAD 69	Sistema Geodésico usado para referência no território nacional. *(em transição para o SIRGAS2000)*.	**NÃO NULO**
					SIRGAS2000	Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas, adotado como Datum oficial no Brasil.**(****)**	
					WGS-84	-	
					Córrego Alegre	-	
					Astro Chuá	-	
					Outra referência	Caso seja conhecida, preencher no campo outraRefPlan.	
10.02.11	**outraRefPlan**	Alfanumérico	20	Indica a referência geodésica no caso do sistema geodésico não ser nenhum dos listados no campo sistemaGeodesico. A ser preenchido obrigatoriamente caso a opção do campo sistemaGeodesico seja "Outra referência".	A ser preenchido	-	**NULO**
10.02.12	**referencialAltim**	Alfanumérico	8	Indica o referencial altimétrico em relação ao Nível Médio dos Mares.	Torres	-	**NÃO NULO**
					Imbituba	-	
					Santana	-	
					Local	-	
					Outra referência	Caso seja conhecida, preencher no campo outraRefAlt.	

10.02.13	**outraRefAlt**	Alfanumérico	20	Indica outra referência altimétrica no caso de não ser nenhuma das listadas no campo referencialAltim. A ser preenchida obrigatoriamente caso a opção do campo referencialAltim seja "Outra referência".	A ser preenchido	-	**NULO**
10.02.14	**referencialGrav**	Alfanumérico	12	Indica o referencial gravimétrico referente ao ponto gravimétrico.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Postdam 1930		
					IGSN71		
					Absoluto		
					Local		
					Não aplicável		
10.02.15	**situacaoMarco**	Alfanumérico	30	Indica a situação física do marco no ponto.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Bom		
					Destruído	-	
					Destruído sem chapa	-	
					Destruído com chapa danificada	-	
					Não encontrado	-	
					Não visitado	-	
					Não construído	-	
10.02.16	**dataVisita**	Alfanumérico	10	Indica a data da última visita feita ao ponto.	A ser preenchido	Ex.: 25/08/2004	**NULO-**
10.02.17	**orgaoEnteResp**	Alfanumérico	30	Indica o Órgão Oficial ou Ente privado responsável pelo ponto de referência geodésico e/ou topográfico.	A ser preenchido	-	**NULO-**
10.02.18	**codPonto**	Alfanumérico	9	É a identificação do ponto.	A ser preenchido	-	**NULO**
10.02.19	**obs**	Alfanumérico	255	Observações sobre o ponto de referência geodésico e/ou topográfico.	A ser preenchido	-	**NULO**
10.02.20	**nomeAbrev**	Alfanumérico	100	Nome ou abreviatura padronizada..	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
10.03	**Pto_Controle**	**Ponto utilizado nos processos cartográficos (fotogramétricos, georreferenciamento de imagens, etc).**				☆	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
10.03.1	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	

10.03.2	**tipoRef**	Alfanumérico	16	Indica o tipo da referência do ponto de controle terrestre.	Altimétrico	-	**NÃO NULO**
					Planimétrico	-	
					Planialtimétrico	-	
10.03.3	**tipoPtoControle**	Alfanumérico	30	Indica o tipo do ponto de controle terrestre.	Ponto de Controle	Ponto de apoio de campo determinado por processos geodésicos ou topográficos	**NÃO NULO**
					Centro Perspectivo	Coordenadas do Centro de Projeção de imagens aéreas, obtidas por Aerotriangulação ou por medição por técnicas de rastreamento por satélites.	
					Ponto Fotogramétrico	Ponto determinado por aerotriangulação, identificados em imagens.	
					Outros	Outros não listados.	
10.03.4	**materializado**	Alfanumérico	12	Indica se o ponto de controle terrestre está materializado.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
10.03.5	**latitude**	Alfanumérico	15	Indica o ângulo medido entre o plano do Equador e a normal ao ponto, sobre a superfície elipsoidal de referência.	A ser preenchido (-GGG°MM'SS.ssss")	Ex.: -17ª 30' 02.0059"	**NÃO NULO**
10.03.6	**longitude**	Alfanumérico	15	Indica o ângulo medido, no sentido oeste, entre o plano do meridiano de referência – Greenwich - e o plano do meridiano que passa pelo ponto, sobre superfície elipsoidal adotada.	A ser preenchido (-GGG°MM'SS.ssss")	Ex.: -17ª 30' 02.0059"	**NÃO NULO**
10.03.7	**altitudeOrtometrica**	Real	-	Indica a distância vertical que vai do ponto, sobre a superfície terrestre, à superfície de referência adotada (geóide), normalmente semelhante ao Nível Médio dos Mares.	A ser preenchido	Ex.: 1.000	**NULO**
10.03.8	**codProjeto**	Alfanumérico	15	Indica o código referente ao projeto no qual o ponto está associado.	A ser preenchido	Ex.: SPMGGO50	**NULO**
10.03.9	**sistemaGeodesico**	Alfanumérico	6	Indica o sistema geodésico de referência no qual o ponto de controle está calculado..	SAD 69	Sistema Geodésico usado para referência no território nacional. *(em transição para o SIRGAS2000)*.	**NÃO NULO**
					SIRGAS2000	Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas, adotado como Datum oficial no Brasil.**(****)**	
					WGS-84	-	
					Córrego Alegre	-	
					Astro Chuá	-	
					Outra referência	Caso seja conhecida, preencher no campo outraRefPlan.	

10.03.10	**outraRefPlan**	Alfanumérico	20	Indica a referência geodésica no caso do sistema geodésico não ser nenhum dos listados no campo sistemaGeodesico. A ser preenchido obrigatoriamente caso a opção do campo sistemaGeodesico seja “Outra referência”.	A ser preenchido	-	**NULO**
10.03.11	**referencialAltim**	Alfanumérico	8	Indica o referencial altimétrico em relação ao Nível Médio dos Mares.	Torres	-	**NÃO NULO**
					Imbituba	-	
					Santana	-	
					Local	-	
					Outra referência	Caso seja conhecida, preencher no campo outraRefAlt.	
10.03.12	**outraRefAlt**	Alfanumérico	20	Indica outra referência altimétrica no caso de não ser nenhum dos listados no campo referencialAltim A ser preenchido obrigatoriamente caso a opção do campo s referencialAltim seja “Outra referência”.	A ser preenchido	-	**NULO**
10.03.13	**orgaoEnteResp**	Alfanumérico	30	Indica o Órgão Oficial ou Ente privado responsável pelo ponto de referência geodésico e/ou topográfico.	A ser preenchido	-	**NULO**
10.03.14	**codPonto**	Alfanumérico	9	É a identificação do ponto.	A ser preenchido	-	**NULO**
10.03.15	**obs**	Alfanumérico	255	Observações sobre o ponto de referência geodésico e/ou topográfico.	A ser preenchido	-	**NULO**
10.03.16	**nomeAbrev**	Alfanumérico	100	Nome ou abreviatura padronizada..	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
10.04	**Est_Med_Fenomenos**	**Conjunto de elementos agregados envolvendo uma ou mais estações de medição e monitoramento de fenômenos.**				**C** **Agrega as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) ponto, linha e/ou polígono.**	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
10.04.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
10.04.2	**tipoEstMed**	Alfanumérico	34	Indica o tipo da área de estação de medição de fenômenos.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Estação Climatológica Principal – CP.	Área que contém uma ou mais estações que realizam observações climatológicas e sinópticas.	
					Estação Climatológica Auxiliar -CA	Área que contém uma ou mais estações que realizam observações, das temperaturas extremas e da precipitação e, sendo possível, de alguns dos demais elementos observados nas estações principais.	
					Estação Agroclimatoló-gica - AC	Área que contém uma ou mais estações que fornece dados meteorológicos e biológicos com a finalidade de estabelecer relações entre o tempo e a vida das plantas e animais.	

					Estação Pluviométrica - PL	Área que contém uma ou mais estações especiais que realizam apenas a observação da quantidade de precipitação.	
					Estação Eólica - EO	Área que contém uma ou mais estações especiais que realizam apenas a observação da velocidade e direção dos ventos.	
					Estação Evaporimétrica - EV	Área que contém uma ou mais estações especiais que realizam apenas a observação da evaporação das águas dos solos, rios, lagos, oceanos e etc.	
					Estação Solarimétrica - SL	Área que contém uma ou mais estações especiais que realizam apenas a observação de radiação solar global.	
					Estação de Radar Meteorológico - RD	Área que contém uma ou mais estações especiais que realizam a observação de fenômenos meteorológicos (nuvens, nevoeiros, precipitações, granizos, tempestades e etc.) e as suas intensidades.	
					Estação de Radiossonda - RS	Área que contém uma ou mais estações que realizam usualmente observações, da pressão atmosférica, temperatura, umidade relativa do ar e direção e velocidade do vento da atmosfera em altitude.	
					Estação Fluviométrica - FL	Área que contém uma ou mais estações que realizam a observação de dados, relativos às águas doces dos cursos d'água, lagos e reservatórios, como nível d'água, vazão, transporte e depósito de sedimentos, temperaturas e outras propriedades físico-químicas da água.	
					Estação Maregráfica - MA	Área que contém uma ou mais estações com coordenadas planialtimétricas conhecidas que realizam a observação de maré de maneira contínua.	
					Estação de Marés Terrestres - Crosta	Área que contém uma ou mais estações com coordenadas planialtimétricas conhecidas que realizam a observação de maré terrestre (movimento das placas tectônicas) de maneira contínua e/ou eventual.	
10.04.3	**codigoEst**	Alfanumérico	50	Código da estação, fornecido pelo Órgão responsável.	A ser preenchido	-	**NULO**
10.04.4	**orgaoEnteResp**	Alfanumérico	15	Órgão ou ente responsável pela estação.	A ser preenchido	-	**NULO**
10.04.5	**nomeAbrev**	Alfanumérico	100	Nome ou abreviatura padronizada..	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
10.05	**Pto_Est_Med_ Fenomenos**	**Ponto onde estão instalados os equipamentos de medição e monitoramento de fenômenos.**				☆	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
10.05.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
10.05.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	

10.05.3	**tipoPtoEstMed**	Alfanumérico	38	Indica o tipo da estação de medição de fenômenos.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Pto_Estação Climatológica Principal -CP	Estação que realiza observações climatológicas e sinópticas pelo menos três vezes por dia. Equipamento mínimo para a estação climatológica principal: Abrigo termométrico, termômetro de máxima, termômetro de mínima, psicrômetro, ventilador ou aspirador para psicrômetro, pluviômetro, barômetro, cata-vento, anemômetro e/ou anemógrafo, evaporímetro de piche, barógrafo, termógrafo ou termohigrógrafo, higrógrafo, pluviógrafo, termômetro de solo (2 cm, 5 cm, 10 cm, 20 cm e 30 cm de profundidade) e atlas de nuvens.	
					Pto_Estação Climatológica Auxiliar -CA	Estação que realiza observações, das temperaturas extremas e da precipitação e, sendo possível, de alguns dos demais elementos observados nas estações principais. Equipamento mínimo para a estação climatológica auxiliar: Abrigo termométrico, termômetro de máxima, termômetro de mínima e pluviômetro.	
					Pto_Estação Agroclimato-lógica - AC	Estação que fornece dados meteorológicos e biológicos com a finalidade de estabelecer relações entre o tempo e a vida das plantas e animais. Equipamento mínimo para a estação agroclimatológica: Abrigo termométrico, termômetro de máxima, termômetro de mínima, psicrômetro, ventilador ou aspirador para psicrômetro, heliógrafo, termômetro de solo (2 cm, 5 cm, 10 cm, 20 cm e 30 cm de profundidade), evaporímetro de piche, anemômetro de 2 m e 10 m, pluviômetro, tanque de evaporação classe “A” com acessórios, orvalhógrafo, termógrafo ou termohigrógrafo, higrógrafo, pluviógrafo, piranômetro ou piranógrafo, instrumentos para medir a umidade do solo e termômetro de mínima de relva.	
					Pto_Estação Pluviométrica - PL	Estação especial que realiza apenas a observação da quantidade de precipitação, através do pluviômetro ou pluviógrafo.	
					Pto_Estação Eólica - EO	Estação especial que realiza apenas a observação da velocidade e direção dos ventos, através do anemômetro ou anemógrafo.	
					Pto_Estação Evaporimétrica - EV	Estação especial que realiza apenas a observação da evaporação das águas dos solos, rios, lagos, oceanos e etc através do evaporímetro ou evaporígrafo.	
					Pto_Estação Solarimétrica - SL	Estação especial que realiza apenas a observação de radiação solar global, através do piranômetro ou piranógrafo.	
					Pto_Estação de Radar Meteo-rológico -RD	Estação especial que realiza a observação de fenômenos meteorológicos (nuvens, nevoeiros, precipitações, granizos, tempestades e etc.) e as suas intensidades, através do radar meteorológico, que consiste em um equipamento composto da antena, transmissor, receptor e tela de visualização.	

					Pto_Estação de Radiossonda - RS	Estação que realiza usualmente observações da pressão atmosférica, temperatura, umidade relativa do ar e direção e velocidade do vento da atmosfera em altitude. A observação de ar superior é feita através de um balão de látex, cheio com gás hélio ou hidrogênio, unido a uma radiossonda, que consiste em um equipamento composto dos sensores meteorológicos e do radiotransmissor. Equipamento para a estação de radiossonda: 1)Equipamento de vôo, também chamado conjunto ou trem de vôo, que compreende os sensores meteorológicos e o radiotransmissor; 2) Equipamento de terra, que compreende os equipamentos de recepção, registro e processamento dos dados.	
					Pto_Estação Fluviométrica - FL	Estação que realiza a observação de dados, relativos às águas doces dos cursos d'água, lagos e reservatórios, como nível d'água, vazão, transporte e depósito de sedimentos, temperaturas e outras propriedades físicoquímicas da água. Para a medição do nível d'água, é utilizada a régua limnimétrica ou limnígrafo e para a vazão, o correntômetro ou molinete.	
					Pto_Estação Maregráfica - MA	Estação com coordenadas planialtimétricas conhecidas, que realiza a observação de maré de maneira contínua, quando é efetuada durante vários anos para se obter dados básicos para um determinado local, ou eventual, quando é operada por curto espaço de tempo para se obter dados com finalidades específicas. Quando em operação, a estação maregráfica possui marégrafo, régua maregráfica e referências de nível, devidamente nivelados entre si.	
					Pto_Estação de Marés Terrestres - Crosta	Estação com coordenadas planialtimétricas conhecidas, que realiza a observação de maré terrestre)movimento das placas tectônicas) de maneira contínua e/ou eventual.	
10.05.4	**codEstacao**	Alfanumérico	50	Código do ponto, fornecido pelo Órgão responsável.	A ser preenchido	-	**NULO**
10.05.5	**orgaoEnteResp**	Alfanumérico	15	Órgão ou ente responsável pelo ponto.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
10.06	**Edif_Constr_Est_Med**	**Edificações ou construções cuja funcionalidade esteja ligada à estação de medição de fenômenos.**				☆ ▭	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
10.06.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
10.06.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
10.06.3	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim		
					Não		
10.06.4	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação quanto à	Desconhecida	-	**NÃO NULO**

				atividade.	Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	
10.06.5	**matConstr**	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material de construção predominante.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Alvenaria	-	
					Concreto	-	
					Madeira	-	
					Metal	-	
					Rocha	-	
					Outros	Outros não listados.	
					Não aplicável	-	
10.06.6	**nomeAbrev**	Alfanumérico	100	Nome ou abreviatura padronizada..	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
10.07	**Area_Est_Med_Fenomenos**	**Polígono que envolve os componentes de uma Estação de Medição de Fenômenos.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
10.07.1	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	

Fonte: CEMND/SDE/CONCAR; IBGE/CGED, IBGE/CCAR, 2006.

Seção 11

LIMITES

Categoria LIMITES
Marco_De_Limite
materializa
Linha_De_Limite
dentro de
Massa_Dagua
from Hidrografia
Area_De_Propriedade_Particular
coincide com/dentro de
Delimitacao_Fisica
materializada por
está sobre
Trecho_Drenagem
from Hidrografia
Area_Especial
<composição>
Trecho_Ferroviario
from Subsistema Ferroviário
está sobre
está sobre
Trecho_Rodoviario
from Subsistema Rodoviário
Limite_Politico_Administrativo
Limite_Intra_Municipal_Administrativo
Limite_Operacional
Outros_Limites_Oficiais
Limite_Area_Especial
Limite_Particular
<composição>
<composição>
Area_Politico_Administrativa
reinvidicado_por
Area_De_Litigio
contém
Localidade
from Localidades
C Vila
from Localidades
C Cidade
from Localidades
<composição>
<composição>
Pais
Unidade_Federacao
Municipio
Distrito
Sub_Distrito
Regiao_Administrativa
Bairro
{único}
<composição>
dentro de
Todas as áreas que são consideradas polígonos envolventes
Nome_Local
from Localidades
Legenda
Classe de Objetos instanciáveis
Classe de Objetos não instanciáveis
Classe de Objetos de outras Categorias
Primitiva geométrica tipo ponto
Primitiva geométrica tipo polígono
Primitiva geométrica tipo linha
Primitiva geométrica tipo complexo
Associação com Classe do mesmo pacote
Associação com Classe de outros pacotes
Associação Não Espacial
Sentido de leitura
Cardinalidade
Agregação Espacial
Especialização Disjunta Parcial
Especialização Disjunta Total
Especialização Sobreposta Parcial
Especialização Sobreposta Total

11) Limites:

Código	Classe			Descrição		Primitiva geométrica	
11.01	Marco_De_Limite			**Objeto material assentado na linha de limites ou próximo a ela, a fim de preservar a identificação e localização da referida linha no terreno.**		☆	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
11.01.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
11.01.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
11.01.3	**tipoMarcoLim**	Alfanumérico	13	Indica o tipo do marco em relação ao tipo de limite do qual faz parte.	Internacional	-	**NÃO NULO**
					Estadual	-	
					Municipal	-	
					Outros	Outros não listados.	
11.01.4	**latitude**	Alfanumérico	15	Indica o ângulo medido entre o plano do Equador e a normal ao ponto, sobre a superfície elipsoidal de referência.	A ser preenchido (-GGGºMM’SS.ssss”)	Ex.: -017º30’02.0059”	**NULO**
11.01.5	**longitude**	Alfanumérico	15	Indica o ângulo medido, no sentido oeste, entre o plano do meridiano de referência – Greenwich - e o plano do meridiano que passa pelo ponto, sobre superfície elipsoidal adotada.	A ser preenchido (-GGGºMM’SS.ssss”)	Ex.: -048º30’02.0059”	**NULO**
11.01.6	**altitudeOrtometrica**	Real	-	Indica a distância vertical que vai do ponto, sobre a superfície terrestre, à superfície de referência adotada (geóide), normalmente semelhante ao Nível Médio dos Mares.	A ser preenchido	Ex.: 1.000	**NULO**
11.01.7	**sistemaGeodesico**	Alfanumérico	06	Indica a referência geodésica do ponto de referência geodésico e/ou topográfico.	SAD-69	Sistema Geodésico usado para referência no território nacional. *(em transição para o SIRGAS)*.	**NÃO NULO**
					SIRGAS	Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas, adotado como Datum oficial no Brasil.**(****)**	
					WGS-84	-	
					Córrego Alegre	-	
					Astro Chuá	-	
					Outra Referência	Caso seja conhecida, preencher no campo outraRefPlan.	

11.01.8	**outraRefPlan**	Alfanumérico	20	Indica a referência geodésica no caso do sistema geodésico não ser nenhum dos listados no campo sistemaGeodesico. A ser preenchido obrigatoriamente caso a opção do campo sistemaGeodesico seja “Outra referência”.	A ser preenchido	-	**NULO**
11.01.9	**referencialAltim**	Alfanumérico	08	Indica o referencial altimétrico em relação ao Nível Médio dos Mares.	Torres	-	**NÃO NULO**
					Imbituba	-	
					Santana	-	
					Local	-	
					Outra referência	Caso seja conhecida, preencher no campo outraRefAlt.	
11.01.10	**outraRefAlt**	Alfanumérico	20	Indica outra referência altimétrica no caso de não ser nenhum dos listados no campo referencialAltim. A ser preenchido obrigatoriamente caso a opção do campo referencialAltim seja “Outra referência”.	A ser preenchido	-	**NULO**
11.01.11	**orgResp**	Alfanumérico	10	Sigla do órgão responsável pela implantação do marco.	A ser preenchido	Ex.: CBDL.	**NULO**
11.01.12	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
11.02	**Linha_De_Limite**	**Define o limite de unidades territoriais.**				—	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
11.02.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
11.02.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
11.02.3	**coincideComDentroDe**	Alfanumérico	50	Coincidência ou inserção do limite em acidente natural artificial ou determinado por coordenadas que o define.	Não identificado	Limite definido em escala de maior detalhe e na escala de trabalho não encontrando correspondente identificada.	**NÃO NULO**
					Contorno massa d’água	Limite definido por uma das margens da água.	
					Cumeada	Limite definido na linha de crista do divisor de águas.	
					Trecho de Drenagem	Limite coincidente com um trecho de drenagem,	
					Massa D’Água	Limite dentro de uma massa d’água ou de um trecho de massa d’água.	
					Linha seca	Limite definido por coordenadas.	
					Costa visível da carta	Limite definido na linha de costa visível na carta, entendida como o trecho interpretado na imagem ou fotografia, limiar entre o terreno e o oceano.	
					Rodovia	Limite coincidente com o eixo de uma rodovia.	

					Ferrovia	Limite coincidente com o eixo de uma ferrovia.	
11.02.4	**extensao**	Real	-	Extensão do limite, em metros.	A ser preenchido	Ex.: 3.000.000,234	**NULO**
11.02.5	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

* OBS: O limite é definido por outra instância que não as relacionadas. Ex.: dificuldade na interpretação/aplicação da lei.

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
11.03	**Limite_Politico_Administrativo**	**Define o limite de unidades territoriais.**				———	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
11.03.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
11.03.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
11.03.3	**coincideComDentroDe**	Alfanumérico	50	Coincidência ou inserção do limite em acidente natural artificial ou determinado por coordenadas que o define..	Não identificado	Limite definido em escala de maior detalhe e na escala de trabalho não encontrando correspondente identificada.	**NÃO NULO**
					Contorno massa d'água	Limite definido por uma das margens da água.	
					Cumeada	Limite definido na linha de crista do divisor de águas.	
					Trecho de Drenagem	Limite coincidente com um trecho de drenagem,	
					Massa D'Água	Limite dentro de uma massa d'água ou de um trecho de massa d'água.	
					Linha seca	Limite definido por coordenadas.	
					Costa visível da carta	Limite definido na linha de costa visível na carta, entendida como o trecho interpretado na imagem ou fotografia, limiar entre o terreno e o oceano.	
					Rodovia	Limite coincidente com o eixo de uma rodovia.	
					Ferrovia	Limite coincidente com o eixo de uma ferrovia.	
11.03.4	**tipoLimPol**	Alfanumérico	13	Indica o tipo do limite político administrativo.	Internacional	-	**NÃO NULO**
					Estadual	-	
					Municipal	-	
11.03.5	**obsSituacao**	Alfanumérico	100	Caracterização da situação do traçado, em função da dificuldade na interpretação/aplicação da lei	A ser preenchido	-	**NULO**
11.03.6	**extensao**	Real	-	Extensão do limite, em metros.	A ser preenchido	Ex.: 250.000	**NULO**
11.03.7	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
11.04	Limite_Intra_ Municipal_Administrativo	Define o limite de unidades administrativas intra-municipais.				———	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
11.04.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
11.04.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
11.04.3	**coincideComDentroDe**	Alfanumérico	50	Coincidência ou inserção do limite em acidente natural artificial ou determinado por coordenadas que o define..	Não identificado	Limite definido em escala de maior detalhe e na escala de trabalho não encontrando correspondente identificada.	**NÃO NULO**
					Contorno massa d'água	Limite definido por uma das margens da água.	
					Cumeada	Limite definido na linha de crista do divisor de águas.	
					Trecho de Drenagem	Limite coincidente com um trecho de drenagem,	
					Massa D'Água	Limite dentro de uma massa d'água ou de um trecho de massa d'água.	
					Linha seca	Limite definido por coordenadas.	
					Costa visível da carta	Limite definido na linha de costa visível na carta, entendida como o trecho interpretado na imagem ou fotografia, limiar entre o terreno e o oceano.	
					Rodovia	Limite coincidente com o eixo de uma rodovia.	
					Ferrovia	Limite coincidente com o eixo de uma ferrovia.	
11.04.4	**tipoLimIntraMun**	Alfanumérico	12	Indica o tipo do limite administrativo intra-municipal	Distrital	Entre distritos.	**NÃO NULO**
					Sub-distrital	Entre sub-distritos.	
					Perímetro urbano legal	Entre perímetros urbanos.	
					Região administrativa	Entre regiões administrativas.	
					Bairro	Entre bairros (intra-urbano).	
11.04.5	**obsSituacao**	Alfanumérico	100	Caracterização da situação do traçado em função da dificuldade na interpretação/aplicação da lei	A ser preenchido	-	**NULO**
11.04.6	**extensao**	Real	-	Extensão do limite, em metros.	A ser preenchido	Ex.: 300.000	**NÃO NULO**
11.04.7	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
11.05	**Limite_Operacional**	**Define os limites operacionais do setor censitário, linha de base e linha da costa visível da Carta .**				———	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
11.05.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
11.05.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
11.05.3	**coincideComDentroDe**	Alfanumérico	50	Coincidência ou inserção do limite em acidente natural artificial ou determinado por coordenadas que o define..	Não identificado	Limite definido em escala de maior detalhe e na escala de trabalho não encontrando correspondente identificada.	**NÃO NULO**
					Contorno massa d'água	Limite definido por uma das margens da água.	
					Cumeada	Limite definido na linha de crista do divisor de águas.	
					Trecho de Drenagem	Limite coincidente com um trecho de drenagem,	
					Massa D'Água	Limite dentro de uma massa d'água ou de um trecho de massa d'água.	
					Linha seca	Limite definido por coordenadas.	
					Costa visível da carta	Limite definido na linha de costa visível na carta, entendida como o trecho interpretado na imagem ou fotografia, limiar entre o terreno e o oceano.	
					Rodovia	Limite coincidente com o eixo de uma rodovia.	
					Ferrovia	Limite coincidente com o eixo de uma ferrovia.	
11.05.3	**tipoLimOper**	Alfanumérico	30	Indica o tipo do limite operacional.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Setor censitário	Divisão operacional do IBGE para coleta, apuração e disseminação de dados estatísticos e territoriais.	
					Linha de base normal	"Linha de base normal é a linha de baixa-mar ao longo da costa, tal como indicada nas cartas marítimas de grande escala, reconhecidas oficialmente pelo Estado costeiro" – O.N.U.	
					Linha de base reta	Utilizada "nos locais em que a costa apresente recortes profundos e reentrâncias ou nos quais exista uma franja de ilhas ao longo da costa na sua proximidade imediata, podendo ser adotado o método das linhas de base retas" ONU Direitos do Mar. Utilizada para definição do Mar Territorial.	
					Costa visível da carta (interpretada)	Trecho interpretado na imagem ou fotografia como limiar entre o terreno e o oceano.	
					Linha preamar média - 1831	-	
					Linha média de enchente-ORD	-	
11.05.4	**obsSituacao**	Alfanumérico	100	Caracterização da situação do traçado, em função da dificuldade na interpretação/aplicação da lei.	A ser preenchido	-	**NULO**
11.05.5	**extensao**	Real	07	Extensão do limite, em metros.	A ser preenchido	Ex.: 500.000	**NULO**
11.05.6	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
11.06	**Outros_Limites_Oficiais**	**Define outros limites oficiais, que não incluídos nas demais classes.**				**———**	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
11.06.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
11.06.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
11.06.3	**coincideComDentroDe**	Alfanumérico	50	Coincidência ou inserção do limite em acidente natural artificial ou determinado por coordenadas que o define..	Não identificado	Limite definido em escala de maior detalhe e na escala de trabalho não encontrando correspondente identificada.	**NÃO NULO**
					Contorno massa d'água	Limite definido por uma das margens da água.	
					Cumeada	Limite definido na linha de crista do divisor de águas.	
					Trecho de Drenagem	Limite coincidente com um trecho de drenagem,	
					Massa D'Água	Limite dentro de uma massa d'água ou de um trecho de massa d'água.	
					Linha seca	Limite definido por coordenadas.	
					Costa visível da carta	Limite definido na linha de costa visível na carta, entendida como o trecho interpretado na imagem ou fotografia, limiar entre o terreno e o oceano.	
					Rodovia	Limite coincidente com o eixo de uma rodovia.	
					Ferrovia	Limite coincidente com o eixo de uma ferrovia.	
11.06.4	**tipoOutLimOfic**	Alfanumérico	50	Indica o tipo do limite territorial associado.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Mar territorial	"Linha em que cada um dos pontos fica a uma distância do ponto mais próximo da linha de base igual a largura do mar territorial" (12milhas) ONU.	
					Zona contígua	Linha em que cada um dos pontos fica a distância de 24 milhas do ponto mais próximo da Linha de Base.	
					Zona econômica exclusiva	Linha em que cada um dos pontos fica a distância de 200 milhas do ponto mais próximo da Linha de Base.	
					Lateral marítima	Vide observação 1) e 2)	
					Faixa de fronteira	150 km de distância em relação ao limite com países vizinhos.	
					Plataforma continental jurídica	Vide observação 3)	
					Outros	Outros não listados	
11.06.5	**obsSituacao**	Alfanumérico	100	Caracterização da situação do traçado, em função da dificuldade na interpretação/aplicação da lei	A ser preenchido	-	**NULO**
11.06.6	**extensao**	Real	07	Extensão do limite, em metros.	A ser preenchido	Ex.: 300.000	**NULO**
11.06.7	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Observações:

1) Lateral Marítima com o Uruguai - a barra do arroio Chuí será fixada no ponto definido pela interseção da linha que parte do atual farol do Chuí, em direção sensivelmente perpendicular à linha geral da costa com o azimute do próprio limite lateral marítimo (a seguir especificado) com o oceano Atlântico. O LIMITE LATERAL MARÍTIMO ENTRE OS DOIS PAÍSES SERÁ DEFINIDO PELA LINHA LOXODRÔMICA QUE, PARTINDO DO PONTO ACIMA ESTABELECIDO, TERÁ AZIMUTE DE CENTO E VINTE E OITO GRAUS SEXAGEMAIS (A CONTAR DO NORTE VERDADEIRO), ATINGINDO O LIMITE EXTERIOR DA PLATAFORMA CONTINENTAL* DE AMBOS OS PAÍSES. O prolongamento dessa loxodrômica para dentro da terra passa pelo farol do Chuí.

2) Lateral Marítima com a Guiana Francesa - A linha de delimitação marítima, inclusive a da plataforma continental, entre a República Federativa do Brasil e a República Francesa, ao largo do Departamento da Guiana, fica determinada pela linha loxodrômica que tem o azimute verdadeiro de quarenta e um graus e trinta minutos sexagesimais, partindo do ponto definido pelas coordenadas de latitude quatro graus, trinta minutos e cinco décimos Norte e de longitude cinqüenta e um graus, trinta e oito minutos e dois décimos Oeste . Esse azimute e essas coordenadas são referidos ao Sistema Geodésico Brasileiro *(datum horizontal - Córrego Alegre)*.

3) A plataforma continental de um Estado costeiro compreende o leito e o subsolo das áreas submarinas que se estendem além do seu mar territorial, em toda a extensão do prolongamento natural do seu território terrestre, até ao bordo exterior da margem continental, ou até uma distância de 200 milhas marítimas das linhas de base a partir das quais se mede a largura do mar territorial, nos casos em que o bordo exterior da margem continental não atinja essa distância.

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
11.07	**Limite_Particular**	**Linha delimitadora de unidades particulares.**				———	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
11.07.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
11.07.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
11.07.3	**coincideComDentroDe**	Alfanumérico	50	Coincidência ou inserção do limite em acidente natural artificial ou determinado por coordenadas que o define..	Não identificado	Limite definido em escala de maior detalhe e na escala de trabalho não encontrando correspondente identificada.	**NÃO NULO**
					Contorno massa d'água	Limite definido por uma das margens da água.	
					Cumeada	Limite definido na linha de crista do divisor de águas.	
					Trecho de Drenagem	Limite coincidente com um trecho de drenagem,	
					Massa D'Água	Limite dentro de uma massa d'água ou de um trecho de massa d'água.	
					Linha seca	Limite definido por coordenadas.	
					Costa visível da carta	Limite definido na linha de costa visível na carta, entendida como o trecho interpretado na imagem ou fotografia, limiar entre o terreno e o oceano.	
					Rodovia	Limite coincidente com o eixo de uma rodovia.	
					Ferrovia	Limite coincidente com o eixo de uma ferrovia.	
11.07.4	**obsSituacao**	Alfanumérico	100	Caracterização da situação do traçado, em função da dificuldade na interpretação/aplicação da lei	A ser preenchido	-	**NULO**
11.07.5	**extensao**	Real	07	Extensão do limite, em metros.	A ser preenchido	Ex.: 300.000	**NULO**
11.07.6	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
11.08	Area_De_Propriedade_Particular	Polígono que envolve uma propriedade particular. Abrange as classes com características de áreas delimitadoras de complexos de caráter particular.					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
11.08.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
11.08.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
11.08.3	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
11.09	Limite_Area_Especial	É a linha delimitadora de áreas especiais.					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
11.09.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
11.09.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
11.09.3	**coincideComDentroDe**	Alfanumérico	50	Coincidência ou inserção do limite em acidente natural artificial ou determinado por coordenadas que o define..	Não identificado	Limite definido em escala de maior detalhe e na escala de trabalho não encontrando correspondente identificada.	**NÃO NULO**
					Contorno massa d'água	Limite definido por uma das margens da água.	
					Cumeada	Limite definido na linha de crista do divisor de águas.	
					Trecho de Drenagem	Limite coincidente com um trecho de drenagem,	
					Massa D'Água	Limite dentro de uma massa d'água ou de um trecho de massa d'água.	
					Linha seca	Limite definido por coordenadas.	
					Costa visível da carta	Limite definido na linha de costa visível na carta, entendida como o trecho interpretado na imagem ou fotografia, limiar entre o terreno e o oceano.	
					Rodovia	Limite coincidente com o eixo de uma rodovia.	
					Ferrovia	Limite coincidente com o eixo de uma ferrovia.	
11.09.4	**tipoLimAreaEsp**	Alfanumérico	50	Indica o tipo do limite especial associado.	Terra pública	-	**NÃO NULO**
					Área Militar	-	
					Terra indígena	-	
					Quilombo	Terras tradicionalmente ocupadas pelos escravos africanos, fugidos da escravidão, que se associavam em comunidades gerando condições necessárias a sua reprodução física e cultural, segundo seus usos, costumes e tradições.	
					Assentamento rural	Área de terras de tamanho limitado, subdividida em lotes ou parcelas rurais destinada a assentar famílias de produtores rurais sem terra ou com pouca terra, de acordo com projeto de viabilidade.	

					Amazônia legal	-	
					Faixa de fronteira	-	
					Polígono das secas	-	
					Área de preservação permanente	Áreas protegidas nos termos dos artigos 2º e 3º da Lei 4.771, de 15/09/1965 (Código Florestal), cobertas ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.	
					Reserva legal	Área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, excetuada a de preservação permanente, necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas.	
					Mosaico	Conjunto de unidades de conservação de categorias diferentes ou não, próximas, justapostas ou sobrepostas, e outras áreas protegidas públicas ou privadas, cuja gestão do conjunto deverá ser feita de forma integrada e participativa, considerando-se os seus distintos objetivos de conservação, de forma a compatibilizar a presença da biodiversidade, a valorização da sócio-diversidade e o desenvolvimento sustentável no contexto regional.	
					Distrito florestal	É um território composto por municípios diferentes, localizados ou não em um mesmo Estado, destinado à implementação de políticas públicas de estímulo à produção florestal sustentável, conformando-se em um complexo geo-econômico e social.	
					Corredor ecológico	Porções de ecossistemas naturais ou seminaturais, ligando unidades de conservação, que possibilitam entre elas o fluxo de genes e o movimento da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam para sua sobrevivência áreas com extensão maior do que aquela das unidades individuais.	
					Floresta pública	Florestas, naturais ou plantadas, localizadas nos diversos biomas brasileiros, em bens sob o domínio da União, dos Estados, dos Municípios, do Distrito Federal ou das entidades da administração indireta (art. 3º, inciso I, da Lei 11.284 de 2 de março de 2006), destinadas ao uso sustentável, por meio de manejo florestal para a extração de produtos madeireiros e não-madeireiros e exploração de serviços ambientais.	
					Sítios RAMSAR	Áreas que constam na lista de Zonas Úmidas de Importância Internacional no âmbito da Convenção de RAMSAR (Irã – 1971). *Coincidem exatamente com Unidades de Conservação	
					Sítios do patrimônio	Áreas consideradas excepcionais do ponto de vista da diversidade biológica e da paisagem, onde a proteção ao ambiente, o respeito à diversidade cultural e às populações tradicionais e o desenvolvimento do ecoturismo são objeto de atenção especial. * Coincidem exatamente com Unidades de Conservação	

					Reserva da biosfera	Modelo de gestão integrada, participativa e sustentável dos recursos naturais, que tem por objetivos básicos a preservação da biodiversidade e o desenvolvimento das atividades de pesquisa científica para aprofundar o conhecimento dessa diversidade biológica, o monitoramento ambiental, a educação ambiental, o desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida das populações.	
					Reserva florestal	-	
					Reserva ecológica	Segundo o artigo 1º da Resolução CONAMA nº 004/85, "são consideradas reservas ecológicas as formações florísticas e as áreas de florestas de preservação permanente mencionadas no artigo 18 da lei federal nº 6.938/81, bem como as estabelecidas pelo Poder Público".	
					Estação biológica	-	
					Horto florestal	-	
					Estrada parque	-	
					Floresta de rendimento sustentável	-	
					Floresta Extrativista	-	
					Área de Proteção Ambiental - APA	Área, em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais. Pode ser Federal, Estadual ou Distrital e ainda Municipal.	
					Área de Relevante Interesse Ecológico - ARIE	Área, em geral de pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias ou que abriga exemplares raros da biota regional, e tem como objetivo manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza.	
					Floresta - FLO	Área com cobertura florestal de espécies predominantemente nativas e tem como objetivo básico o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas.	
					Reserva de Desenvolvimento Sustentável - RDS	Área natural que abriga populações tradicionais, cuja existência baseia-se em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais (...), desenvolvidos ao longo de gerações e adaptados às condições ecológicas locais e que desempenham um papel fundamental na proteção da natureza e na manutenção da diversidade biológica.	
					Reserva Extrativista - RESEX	Área utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo (...), e tem como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade.	

					Reserva de Fauna - REFAU	Área natural com populações animais de espécies nativas, terrestres ou aquáticas, residentes ou migratórias, adequadas para estudos técnico-científicos sobre o manejo econômico sustentável de recursos faunísticos.	
					Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN	È uma área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica.	
					Estação Ecológica - ESEC	Área delimitada para fins de preservação da natureza e realização de pesquisas científicas	
					Parque – PAR	Área delimitada para fins de preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato como a natureza e turismo ecológico.	
					Monumento Natural - MONA	Sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica.	
					Reserva Biológica – REBIO	Área delimitada para fins de preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais, excetuando as medidas de recuperação de seus ecossistemas (...).	
					Refúgio de Vida Silvestre - RVS	Áreas definidas com o objetivo de “proteger ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória”.	
					Outros	Outros não listados	
11.09.4	**obsSituacao**	Alfanumérico	100	Caracterização da situação do traçado, em função da dificuldade na interpretação/aplicação da lei	A ser preenchido	-	**NULO**
11.09.5	**extensao**	Real	07	Extensão do limite, em metros.	A ser preenchido	Ex.: 300.000	**NULO**
11.09.6	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**	**Primitiva geométrica**
11.10	**Area_Politico_Administrativa**	**Classe não instanciável especializada nas classes Pais, Unidade_Federacao, Município, Distrito, Sub_Distrito, Região_Administrativa e Bairro.**	**-**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
11.11	**Pais**	**Polígono referente ao espaço geográfico abrangido por um Estado soberano.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
11.11.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
11.11.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	

11.11.3	**sigla**	Alfanumérico	03	Sigla do País.	A ser preenchido	Ex.: BR.	**NULO**
11.11.4	**codIso3166**	Alfanumérico	03	Codificação das Nações.	A ser preenchido	Codificação internacional ISO 3166 para nomenclatura de Nações com 3 dígitos. Ex.: BRA.	**NULO**
11.11.5	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
11.12	**Unidade_Federacao**	**Polígono referente à unidade de maior hierarquia dentro da organização político-administrativa no Brasil, criada através de leis emanadas no Congresso Nacional e sancionadas pelo Presidente da República.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
11.12.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
11.12.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
11.12.3	**geocodigo**	Alfanumérico	15	Código criado pelo IBGE para identificar as unidades Político Administrativas da Divisão Territorial Brasileira e suas subdivisões operacionais (setor censitário), compondo chave única das unidades de coleta, apuração e disseminação de dados estatísticos e territoriais.	A ser preenchido	Ex.: 02	**NÃO NULO**
11.12.4	**sigla**	Alfanumérico	02	Sigla do Estado.	A ser preenchido	Ex.: RJ.	**NULO**
11.12.5	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
11.13	**Municipio**	**Polígono referente à unidade político-administrativa, criada através de leis ordinárias das Assembléias Legislativas de cada Unidade da Federação e sancionada pelo Governador.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
11.13.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
11.13.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	

11.13.3	**geocodigo**	Alfanumérico	15	Código criado pelo IBGE para identificar as unidades Político Administrativas da Divisão Territorial Brasileira e suas subdivisões operacionais (setor censitário), compondo chave única das unidades de coleta, apuração e disseminação de dados estatísticos e territoriais.	A ser preenchido	Ex.: 3304557.	**NÃO NULO**
11.13.4	**anoDeReferencia**	Inteiro	04	Ano de referência da alteração, atualização ou instalação do município	A ser preenchido	Ex.: 2001	**NÃO NULO**
11.13.5	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
11.14	**Distrito**						
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
11.14.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
11.14.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
11.14.3	**geocodigo**	Alfanumérico	15	Código criado pelo IBGE para identificar as unidades Político Administrativas da Divisão Territorial Brasileira e suas subdivisões operacionais (setor censitário), compondo chave única das unidades de coleta, apuração e disseminação de dados estatísticos e territoriais.	A ser preenchido	Ex.: 3304557.	**NÃO NULO**
11.14.4	**anoDeReferencia**	Inteiro	04	Ano de referência da alteração, atualização ou instalação do distrito.	A ser preenchido	Ex.: 2001	**NULO**
11.14.5	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
11.15	**Sub_Distrito**						
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
11.15.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
11.15.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	

11.15.3	**geocodigo**	Alfanumérico	15	Código criado pelo IBGE para identificar as unidades Político Administrativas da Divisão Territorial Brasileira e suas subdivisões operacionais (setor censitário), compondo chave única das unidades de coleta, apuração e disseminação de dados estatísticos e territoriais.	A ser preenchido	Ex.: 3304557.	**NÃO NULO**
11.15.4	**anoDeReferencia**	Inteiro	04	Ano de referência da alteração, atualização ou instalação do sub-distrito.	A ser preenchido	Ex.: 2001	**NULO**
11.15.5	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
11.16	**Regiao_Administrativa**						
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
11.16.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
11.16.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
11.16.3	**anoDeReferencia**	Inteiro	04	Ano de referência da alteração, atualização ou instalação da região administrativa.	A ser preenchido	Ex.: 2001	**NULO**
11.16.4	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
11.17	**Bairro**						
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
11.17.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
11.17.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
11.17.3	**anoDeReferencia**	Inteiro	04	Ano de referência da alteração, atualização ou instalação do bairro.	A ser preenchido	Ex.: 2001	**NULO**
11.17.4	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
11.18	**Area_De_Litigio**	**Polígono referente às áreas de conflito de interesse territorial, de ordem jurídica, suscitado entre duas ou mais Unidades Político-Administrativas.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
11.18.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
11.18.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
11.18.3	**descricao**	Alfanumérico	255	Descrição da área de litígio.	A ser preenchido	-	**NULO**
11.18.4	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
11.19	**Delimitacao_Fisica**	**Estrutura natural ou artificial que serve para delimitar, separar ou proteger uma área.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
11.19.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
11.19.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
11.19.3	**tipoDelimFis**	Alfanumérico	05	Indica o tipo da delimitação física.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Cerca	Estrutura natural ou artificial, de arame, madeira, tela ou alambrado, ou de plantas que serve para delimitar, separar ou proteger uma área.	
					Muro	Parede de alvenaria, taipa ou pedra que serve para delimitar, separar ou proteger uma área.	
11.19.4	**matConstr**	Alfanumérico		Indica o tipo de material de construção predominante.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Alvenaria	Tijolos, blocos.	
					Arame	-	
					Madeira	-	
					Rocha	-	
					Tela ou Alambrado	-	
					Cerca viva	-	
					Outros	Outros não listados.	
11.19.5	**eletrificada**	Alfanumérico	12	Define se a delimitação física possui eletrificação.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	

11.19.6	nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	NULO

Código	Classe	Descrição	Primitiva geométrica
11.20	Area_Especial	Classe não instanciável especializada nas classes Unidades_Protegidas, Terra_Publica, Area_Desenvolvimento_Controle, Area_Uso_Comunitario e Terra_Indigena	-

Código	Classe	Descrição	Primitiva geométrica
11.21	Unidades_Protegidas	Classe não instanciável especializada nas classes Unidade_Conservacao e Outras_Unid_Protegidas.	-

Código	Classe	Descrição	Primitiva geométrica
11.22	Unidade_De_Conservacao	Classe não instanciável especializada nas classes SNUC e Nao_SNUC.	-

Código	Classe	Descrição	Primitiva geométrica
11.23	Unidade_Conservacao_Snuc	Classe não instanciável que corresponde ao conjunto de unidades de conservação federais, estaduais e municipais com os objetivos e diretrizes conforme especificado pela Lei 9.985/2000.	-

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
11.24	Unidade_Uso_Sustentavel	Grupo de unidades de conservação que tem como objetivo básico compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais.				☆ ▭	
	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito
11.24.1	nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	NULO
11.24.2	geometriaAproximada	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO
					Não	-	
11.24.3	anoCriacao	Alfanumérico	04	Ano da publicação da legislação de criação..	A ser preenchido	Ex.: 2000	NULO
11.24.4	sigla	Alfanumérico	06	Sigla da Unidade de Conservação.	A ser preenchido	Ex.: ARIE	NULO
11.24.5	areaOficial	Alfanumérico	15	Área oficial definida pelo ato legal correspondente, com a respectiva unidade de medida.	A ser preenchido	Ex.: 1.000.000 km^2 20 ha	NULO
11.24.6	atoLegal	Alfanumérico	100	Ato legal que institucionou a Unidade de Conservação.	A ser preenchido	Ex.: Decreto-Lei 2000, de 30 DEZ 2000.	NULO
11.24.7	administracao	Alfanumérico	12	Indica a esfera administrativa responsável pela Unidade de Conservação.	Desconhecida	-	NÃO NULO
					Federal	-	
					Estadual	-	
					Distrital	-	
					Municipal	-	

<table>
<tr><td rowspan="7">11.24.8</td><td rowspan="7">tipoUnidUsoSust</td><td rowspan="7">Alfanumérico</td><td rowspan="7">100</td><td rowspan="7">Indica o tipo da Unidade de uso sustentável.</td><td>Área de Proteção Ambiental - APA</td><td>Área, em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, estéticos ou culturais, especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais. Podendo ser Federal, Estadual ou Distrital e ainda Municipal.</td><td rowspan="7">NÃO NULO</td></tr>
<tr><td>Área de Relevante Interesse Ecológico - ARIE</td><td>Área, em geral de pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias ou que abriga exemplares raros da biota regional, e tem como objetivo manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza.</td></tr>
<tr><td>Floresta - FLO</td><td>Área com cobertura florestal de espécies predominantemente nativas e tem como objetivo básico o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas.</td></tr>
<tr><td>Reserva de Desenvolvimento Sustentável - RDS</td><td>Área natural que abriga populações tradicionais, cuja existência baseia-se em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais (...), desenvolvidos ao longo de gerações e adaptados às condições ecológicas locais e que desempenham um papel fundamental na proteção da natureza e na manutenção da diversidade biológica.</td></tr>
<tr><td>Reserva Extrativista - RESEX</td><td>Área utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo (...), e tem como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade.</td></tr>
<tr><td>Reserva de Fauna - REFAU</td><td>Área natural com populações animais de espécies nativas, terrestres ou aquáticas, residentes ou migratórias, adequadas para estudos técnico-científicos sobre o manejo econômico sustentável de recursos faunísticos.</td></tr>
<tr><td>Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN</td><td>É uma área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica.</td></tr>
<tr><td>11.24.9</td><td>nomeAbrev</td><td>Alfanumérico</td><td>50</td><td>Nome ou abreviatura padronizada.</td><td>A ser preenchido</td><td>-</td><td>NULO</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Código</th><th>Classe</th><th colspan="3">Descrição</th><th colspan="3">Primitiva geométrica</th></tr>
<tr><td>11.25</td><td>Unidade_Protecao_Integral</td><td colspan="3">Grupo de unidades de conservação que tem como objetivo básico preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais.</td><td colspan="3">☆ □</td></tr>
<tr><th></th><th>Atributo</th><th>Tipo</th><th>Tamanho</th><th>Descrição</th><th>Domínio</th><th>Descrição</th><th>Requisito</th></tr>
<tr><td>11.25.1</td><td>nome</td><td>Alfanumérico</td><td>80</td><td>Nome completo da instância.</td><td>A ser preenchido</td><td>-</td><td>NULO</td></tr>
<tr><td rowspan="2">11.25.2</td><td rowspan="2">geometriaAproximada</td><td rowspan="2">Booleano</td><td rowspan="2">-</td><td rowspan="2">Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.</td><td>Sim</td><td>-</td><td rowspan="2">NÃO NULO</td></tr>
<tr><td>Não</td><td>-</td></tr>
<tr><td>11.25.3</td><td>anoCriacao</td><td>Inteiro</td><td>04</td><td>Ano da publicação da legislação de criação..</td><td>A ser preenchido</td><td>Ex.: 2000</td><td>NULO</td></tr>
</table>

11.25.4	sigla	Alfanumérico	06	Sigla da Unidade de Conservação.	A ser preenchido	Ex.: ARIE	NULO
11.25.5	areaOficial	Alfanumérico	15	Área oficial definida pelo ato legal correspondente, com a respectiva unidade de medida.	A ser preenchido	Ex.: 1.000.000 km^2 20 ha	NULO
11.25.6	atoLegal	Alfanumérico	100	Ato legal que institucionou a Unidade de Conservação.	A ser preenchido	Ex.: Decreto-Lei 2000, de 30 DEZ 2000.	NULO
11.25.7	administracao	Alfanumérico	12	Indica a esfera administrativa responsável pela Unidade de Conservação.	Desconhecida	-	NÃO NULO
					Federal	-	
					Estadual	-	
					Distrital	-	
					Municipal	-	
11.25.8	tipoUnidProtInteg	Alfanumérico	100	Indica o tipo da Unidade de Proteção Integral.	Estação Ecológica - ESEC	Área delimitada para fins de preservação da natureza e realização de pesquisas científicas.	NÃO NULO
					Parque – PAR	Área delimitada para fins de preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato como a natureza e turismo ecológico.	
					Monumento Natural - MONA	Sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica.	
					Reserva Biológica – REBIO	Área delimitada para fins de preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais, excetuando as medidas de recuperação de seus ecossistemas (...).	
					Refúgio de Vida Silvestre - RVS	Áreas definidas com o objetivo de “proteger ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória”.	
11.25.9	nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	NULO

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
11.26	Unidade_Conservacao_Nao_Snuc	**Demais Unidades de Conservação estabelecidas com objetivos claros e limites definidos por ato legal, mas que não se enquadram nas categorias previstas no SNUC.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
11.26.1	nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	NULO
11.26.2	geometriaAproximada	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO
					Não	-	
11.26.3	anoCriacao	Alfanumérico	04	Ano da publicação da legislação de criação..	A ser preenchido	Ex.: 2000	NULO

11.26.4	**sigla**	Alfanumérico	06	Sigla da Unidade de Conservação.	A ser preenchido	Ex.: ARIE	**NULO**
11.26.5	**areaOficial**	Alfanumérico	15	Área oficial definida pelo ato legal correspondente, com a respectiva unidade de medida.	A ser preenchido	Ex.: 1.000.000 km^2 20 ha	**NULO**
11.26.6	**atoLegal**	Alfanumérico	100	Ato legal que institucionou a Área Protegida.	A ser preenchido	Ex.: Decreto-Lei 2000, de 30 DEZ 2000.	**NULO**
11.26.7	**administracao**	Alfanumérico	12	Indica a esfera administrativa responsável pela Unidade de Conservação.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Federal	-	
					Estadual	-	
					Distrital	-	
					Municipal	-	
11.26.8	**classificacao**	Alfanumérico	100	Identifica a área protegida.	A ser preenchido	Ex.: Reserva Ecológica, Estação Biológica, Reserva Florestal, Horto Florestal, Estrada Parque, Floresta de Rendimento Sustentável, Floresta Extrativista, etc.	**NULO**
11.26.9	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
11.27	**Outras_Unid_Protegidas**	**Demais unidades protegidas, definidas no território nacional, em ato legal, para fins de proteção ambiental.**				☆ ▭	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
11.27.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
11.27.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
11.27.3	**tipoOutUnidProt**	Alfanumérico	30	Indica o tipo da Unidade Protegida..	Área de preservação permanente	Áreas protegidas nos termos dos artigos 2º e 3º da Lei 4.771, de 15/09/1965 (Código Florestal), cobertas ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.	**NÃO NULO**
					Reserva legal	Área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, excetuada a de preservação permanente, necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas.	
					Mosaico	Conjunto de unidades de conservação de categorias diferentes ou não, próximas, justapostas ou sobrepostas, e outras áreas protegidas públicas ou privadas, cuja gestão do conjunto deverá ser feita de forma integrada e participativa, considerando-se os seus distintos objetivos de conservação, de forma a compatibilizar a presença da biodiversidade, a valorização da sócio-diversidade e o desenvolvimento sustentável no contexto regional.	

					Distrito florestal	É um território composto por municípios diferentes, localizados ou não em um mesmo Estado, destinado à implementação de políticas públicas de estímulo à produção florestal sustentável, conformando-se em um complexo geo-econômico e social.	
					Corredor ecológico	Porções de ecossistemas naturais ou seminaturais, ligando unidades de conservação, que possibilitam entre elas o fluxo de genes e o movimento da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam para sua sobrevivência áreas com extensão maior do que aquela das unidades individuais.	
					Floresta pública	Florestas, naturais ou plantadas, localizadas nos diversos biomas brasileiros, em bens sob o domínio da União, dos Estados, dos Municípios, do Distrito Federal ou das entidades da administração indireta (art. 3º, inciso I, da Lei 11.284 de 2 de março de 2006), destinadas ao uso sustentável, por meio de manejo florestal para a extração de produtos madeireiros e não-madeireiros e exploração de serviços ambientais.	
					Sítios RAMSAR	Áreas que constam na lista de Zonas Úmidas de Importância Internacional no âmbito da Convenção de RAMSAR (Irã – 1971). *Coincidem exatamente com Unidades de Conservação	
					Sítios do patrimônio	Áreas consideradas excepcionais do ponto de vista da diversidade biológica e da paisagem onde a proteção ao ambiente, o respeito à diversidade cultural e às populações tradicionais e o desenvolvimento do ecoturismo são objeto de atenção especial. * Coincidem exatamente com Unidades de Conservação	
					Reserva da biosfera	Modelo de gestão integrada, participativa e sustentável dos recursos naturais, que tem por objetivos básicos a preservação da biodiversidade e o desenvolvimento das atividades de pesquisa científica, para aprofundar o conhecimento dessa diversidade biológica, o monitoramento ambiental, a educação ambiental, o desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida das populações.	
11.27.4	**anoCriacao**	Alfanumérico	04	Ano da publicação da legislação de criação.	A ser preenchido	Ex.: 2000.	**NULO**
11.27.5	**historicoModificacao**	Alfanumérico	255	Descritivo com o ato legal e o ano correspondente, de criação, alteração e/ou modificação.	A ser preenchido	Ex.: Decreto-Lei 2000, de 30 DEZ 2000, criação.	**NULO**
11.27.6	**sigla**	Alfanumérico	06	Sigla da Unidade de Conservação.	A ser preenchido	Ex.: ARIE.	**NULO**
11.27.7	**areaOficial**	Alfanumérico	15	Área oficial definida pelo ato legal correspondente, com a respectiva unidade de medida.	A ser preenchido	Ex.: 1.000.000 km^2 20 ha	**NULO**
11.27.8	**administracao**	Alfanumérico	12	Indica a esfera administrativa responsável pela Unidade de Conservação.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Federal	-	
					Estadual	-	
					Distrital	-	
					Municipal	-	
11.27.9	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
11.28	Terra_Publica	**Ponto ou polígono correspondente à área de propriedade de Unidades Político-Administrativas. Abrange as classes com características de áreas delimitadoras de complexos de esfera pública. Ver SPU**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
11.28.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
11.28.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
11.28.3	**classificacao**	Alfanumérico	100	Identifica a Terra Pública.	A ser preenchido	Ex. Arrecadadas pela União para fins de assentamento.	**NULO**
11.28.4	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
11.29	Area_Uso_Comunitario	**Ponto ou polígono correspondente à área ocupada por populações tradicionais ou destinada a assentamento.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
11.29.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
11.29.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
11.29.3	**tipoAreaUsoComun**	Alfanumérico	100	Indica o tipo de recorte institucional.	Quilombo	Terras tradicionalmente ocupadas pelos escravos africanos, fugidos da escravidão, que se associavam em comunidades, gerando condições necessárias a sua reprodução física e cultural, segundo seus usos, costumes e tradições.	**NÃO NULO**
					Assentamento rural	Área de terras de tamanho limitado, subdividida em lotes ou parcelas rurais, destinada a assentar famílias de produtores rurais sem terra ou com pouca terra, de acordo com projeto de viabilidade.	
11.29.4	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
11.30	Area_Desenvolvimento_Controle	**Ponto ou polígono correspondente à área instituída através de dispositivo de lei para fins de planejamento e desenvolvimento econômico e social, segurança nacional, dentre outros.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
11.30.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
11.30.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	

11.30.3	**classificacao**	Alfanumérico	100	Define o tipo de recorte institucional.	A ser preenchido	Ex.: Amazônia Legal, Faixa de Fronteira, Polígono das Secas	**NÃO NULO**
11.30.4	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
11.31	**Terra_Indigena**	**Ponto ou polígono correspondente a terra tradicionalmente ocupada por indígenas ou silvícolas, por eles habitada, em caráter permanente, utilizada para suas atividades produtivas, imprescindível à preservação dos recursos ambientais necessários ao seu bem-estar e necessária a sua reprodução física e cultural, segundo seus usos, costumes e tradições, conforme parágrafo 1º do artigo 231 da Constituição Federal de 1988.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
11.31.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
11.31.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
11.31.3	**nomeTi**	Alfanumérico	100	Nome da Terra Indígena regularizada acrescido do nome da Terra Indígena em revisão/estudo.	A ser preenchido	Nome da Terra Indígena regularizada acrescido do nome da Terra Indígena em revisão/estudo.	**NULO**
11.31.4	**situacaoJuridica**	Alfanumérico	20	Indica a situação legal da Terra Indígena, junto aos órgãos competentes.	Delimitada	-	**NULO**
					Declarada	-	
					Homologada ou demarcada	-	
					Regularizada	-	
11.31.5	**dataSituacaoJuridica**	Alfanumérico	10	Indica a data determinante da situação legal da Terra Indígena junto aos órgãos competentes.	A ser preenchido (aaaa/mm/dd)	Ex.: 2002/06/12	**NULO**
11.31.6	**grupoEtnico**	Alfanumérico	100	Grupo(s) étnico(s) presentes na TI.	A ser preenchido	Ex.: Macú	**NULO**
11.31.7	**areaOficialHa**	Real	-	Valor Oficial da área da Terra Indígena, em ha.	A ser preenchido	Ex.: 1.000.000	**NULO**
11.31.8	**perimetroOficial**	Real	-	Valor Oficial do perímetro da Terra Indígena, em metros.	A ser preenchido	Ex.: 500.000.	**NULO**
11.31.9	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Fonte: CMND/SDE/CONCAR; IBGE/CGED; SPU; INCRA; IBAMA; MMA, 2006.

Seção 12

ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Categoria ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA
from Saúde e Serviço Social
Org_Saude_Pub
from Educação e Cultura
Org_Ensino_Pub
Area_Pub_Civil
Edif_Pub_Civil
utilizada por
{único}
Org_Pub_Civil
Posto_Fiscal
administrada por
controla
Org_Industrial
from Estrutura Econômica
Instituicao_Publica
Org_Pub_Militar
Posto_Pol_Rod
Area_Pub_Militar
Edif_Pub_Militar
Org_Saude_Militar
Org_Ensino_Militar
Legenda
Classe de Objetos instanciáveis
Classe de Objetos não instanciáveis
Classe de Objetos de outras Categorias
Primitiva geométrica tipo ponto
Primitiva geométrica tipo polígono
Primitiva geométrica tipo linha
Primitiva geométrica tipo complexo
Associação com Classe do mesmo pacote
Associação com Classe de outros pacotes
Associação Não Espacial
Sentido de leitura
Cardinalidade
Agregação Espacial
Especialização Disjunta Parcial
Especialização Disjunta Total
Especialização Sobreposta Parcial
Especialização Sobreposta Total

12) Administração Pública:

<table>
<tr><th>Código</th><th>Classe</th><th colspan="4">Descrição</th><th colspan="2">Primitiva geométrica</th></tr>
<tr><td>12.01</td><td>Instituicao_ Publica</td><td colspan="4">Conjunto de elementos agregados de Organizações Públicas Civis e/ou Militares, sob jurisdição dos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário das esferas da administração pública, não mercantis.</td><td colspan="2">C
Agrega as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) ponto, linha e/ou polígono.</td></tr>
<tr><td></td><td>Atributo</td><td>Tipo</td><td>Tamanho</td><td>Descrição</td><td>Domínio</td><td>Descrição</td><td>Requisito</td></tr>
<tr><td>12.01.1</td><td>nome</td><td>Alfanumérico</td><td>80</td><td>Nome completo da instância.</td><td>A ser preenchido</td><td>-</td><td>NULO</td></tr>
<tr><td rowspan="5">12.01.2</td><td rowspan="5">tipoGrupoCnae</td><td rowspan="5">Alfanumérico</td><td rowspan="5">100</td><td rowspan="5">Indica o tipo de Grupo de atividade segundo a CNAE.</td><td>Desconhecido</td><td>-</td><td rowspan="5">NÃO NULO</td></tr>
<tr><td>75-1 – Administra-ção do Estado e da Política Econômica e Social.</td><td>Envolve as atividades da Administração Pública em geral, da regulação das atividades sociais, culturais, econômicas e de apoio à Administração Pública.</td></tr>
<tr><td>75-2 Serviços Coletivos Prestados pela Administra-ção Pública.</td><td>Envolve as atividades de Relações Exteriores, defesa, justiça, segurança e ordem pública e defesa civil.</td></tr>
<tr><td>75-3 Seguridade Social.</td><td>Envolve as atividades da previdência social obrigatória, envolvendo a gestão, financiamento e concessão de benefícios sociais.</td></tr>
<tr><td>Outros</td><td>-</td></tr>
<tr><td>12.01.3</td><td>nomeAbrev</td><td>Alfanumérico</td><td>50</td><td>Nome ou abreviatura padronizada.</td><td>A ser preenchido</td><td>-</td><td>NULO</td></tr>
</table>

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
12.02	Org_Pub_Civil	Conjunto de elementos agregados envolvendo áreas públicas e edificações públicas, de natureza civil, sob jurisdição dos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário das esferas da administração pública.				**C** Agrega as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) ponto, linha e/ou polígono.	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
12.02.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
12.02.2	**tipoClasseCnae**	Alfanumérico	100	Indica o tipo da Classe de atividade segundo a CNAE..	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					7511-6 Administração Pública em geral.	Esta classe compreende: **a)** As atividades executivas e legislativas, exercidas pelos poderes públicos, nas três esferas de governo: federal, estadual e municipal, e em nível de administração central ou descentralizada; **b)** Administração e supervisão em assuntos fiscais, envolvendo: a administração tributária, a arrecadação de impostos e taxas e a administração orçamentária, gestão de recursos públicos e da dívida pública; **c)** Administração e execução dos serviços de planejamento social e econômico e dos serviços de estatísticas, nos vários níveis governamentais; **d)** Atividades de autoridades administrativas autônomas do tipo Comissão de Valores Mobiliários e **e)** Atividades das fundações de apoio à pesquisa e extensão.	
					7512-4 Regulação das Atividades Sociais e Culturais.	Esta classe compreende: A regulação, controle, definição de política e coordenação de atividades voltadas a melhorar o bem-estar da população como: saúde, educação, cultura, esporte, lazer, habitação, serviços urbanos, saneamento básico, ação social, etc.	
					7513-2 Regulação das Atividades Econômicas.	Esta classe compreende: **a)** Regulamentação e fiscalização de questões relativas ao exercício de atividades econômicas em diversas áreas: agricultura, recursos energéticos e minerais, infraestrutura, transporte terrestre, aquático e aéreo, comunicações, serviços de alimentação e alojamento, turismo, etc; **b)** Regulamentação e fiscalização do mercado de trabalho; **c)** Promoção de incentivos a diferentes setores econômicos; **d)** Definição de políticas de desenvolvimento regionais ou setoriais; **e)** Definição de políticas de preservação e proteção do meio ambiente e **f)** Atividades de órgãos públicos atuando em áreas técnicas específicas (regulação do direito de patentes, fiscalização de pesos e medidas, registro de empresas, licença de veículos, etc.) e das agências reguladoras.	

					7514-0 Atividades de Apoio à Administração Pública.	Esta classe compreende: **a)** A administração e gestão do pessoal das administrações públicas; **b)** A administração e gestão do patrimônio e gastos gerais; **c)** As atividades das procuradorias do Estado; **d)** As atividades de regulamentação e fiscalização do processo eleitoral e **e)** As atividades de auditoria das contas públicas.	
					7521-3 Relações Exteriores.	Esta classe compreende: **a)** Os serviços de administração e gestão do Ministério de Relações Exteriores e das missões diplomáticas e consulados no exterior e junto a organismos internacionais; **b)** A gestão do comércio exterior; **c)** Os serviços culturais mantidos no exterior; **d)** Assistência internacional e **e)** A cooperação econômica com outros países	
					7523-0 Justiça	Esta classe compreende: **a)** A administração e o funcionamento do sistema judicial e dos tribunais civis, penais, trabalhistas, militares, etc ; **b)** Administração de penitenciárias e reformatórios; **c)** As atividades do Ministério da Justiça; **d)** Os serviços de reabilitação social não considerados serviços sociais e **e)** A terceirização da administração de penitenciárias.	
					7524-8 Segurança e Ordem Pública	Esta classe compreende: **a)** A administração e o funcionamento da polícia federal e das polícias estaduais e municipais, civis, assim como das polícias rodoviária, de trânsito, portuária e florestal (desde que civis) e **b)** As atividades das secretarias de segurança da administração estadual e municipal.	
					7525-6 Defesa Civil	Esta classe compreende: **a)** A prevenção e extinção de incêndios e **b)** A organização de assistência em catástrofes civis como: inundações, deslizamentos de terra, etc., bem como os serviços de lanchas contra incêndios.	
					7530-2 Seguridade Social	Esta classe compreende: **a)** As atividades da previdência social obrigatória, envolvendo a gestão, financiamento e concessão de benefícios de aposentadoria, pensão, auxílio-doença, natalidade e funeral e **b)** As atividades do Ministério da Previdência Social e a concessão de auxílio-desemprego.	
					Outros	-	
12.02.3	**administracao**	Alfanumérico	12	Indica a esfera administrativa responsável pela organização pública civil.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Federal	-	
					Estadual	-	
					Municipal	-	

12.02.4	**poderPublico**	Alfanumérico	12	Indica o Poder Público responsável.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Executivo	-	
					Legislativo	-	
					Judiciário	-	
12.02.5	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
12.03	**Area_Pub_Civil**	**Polígono que envolve os componentes do Poder Público, sob jurisdição do Executivo, Legislativo e Judiciário, no âmbito das esferas da administração pública, de caráter civil.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
12.03.1	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
12.04	**Edif_Pub_Civil**	**Edificações sob jurisdição do Executivo, Legislativo e Judiciário, no âmbito das esferas da administração pública, de caráter civil.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
12.04.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
12.04.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
12.04.3	**tipoEdifCivil**	Alfanumérico	22	Indica o tipo da organização pública civil.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Policial	Unidades fixas para o atendimento ao público, base e administração de operações policiais e detenção temporária.	
					Prisional	Áreas institucionais da justiça destinada a acolher: pessoas condenadas à privação de liberdade.	
					Cartorial	Áreas onde são exercidas as atividades cartoriais, exceto os cartórios eleitorais.	
					Gestão	Outras áreas onde são exercidas as atividades inerentes à execução da administração pública.	
					Eleitoral	Áreas onde são exercidas as atividades correlatas à administração dos pleitos eleitorais.	
					Produção e/ou pesquisa	Áreas onde são exercidas as atividades correlatas à produção e/ou pesquisa, pelos poderes públicos.	
					Seguridade social	Áreas onde são exercidas as atividades correlatas à seguridade social, pelos poderes públicos.	

					Câmara municipal	A Câmara Municipal ou Câmara dos Vereadores é a representante municipal do poder legislativo no Brasil.	
					Assembléia legislativa	É a representante estadual do Poder Legislativo no Brasil.	
					Prefeitura	Local onde são exercidas as atividades inerentes à execução da administração pública municipal.	
					Outros	Outros não listados.	
12.04.4	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
12.04.5	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação quanto à atividade.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	
12.04.6	**matConstr**	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material de construção predominante.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Alvenaria	-	
					Concreto	-	
					Madeira	-	
					Metal	-	
					Rocha	-	
					Outros	Outros não listados.	
					Não aplicável	-	
12.04.7	**tipoUsoEdif**	Alfanumérico	22	Indica o tipo de uso da edificação pública civil.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Próprio nacional	Imóvel de domínio da União utilizado em serviço público federal, para instalação de Órgãos vinculados à Administração Pública Federal direta e indireta.	
					Uso especial da União	Imóvel de domínio da União utilizado tanto pelo serviço público na esfera federal, estadual ou municipal, quanto por outros órgãos e entidades, pessoas físicas ou jurídicas, a critério da conveniência e oportunidade administrativa da SPU.	
12.04.8	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
12.05	**Posto_Fiscal**	**Edificações sob jurisdição do Executivo, Legislativo e Judiciário, no âmbito das esferas da administração pública, de caráter civil, que compreende as atividades de fiscalização e/ou tributação pública.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
12.05.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
12.05.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
12.05.3	**tipoPostoFisc**	Alfanumérico	22	Indica o tipo do posto fiscal.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Tributação	-	
					Fiscalização	-	
					Mista	Áreas onde são exercidas atividades correlatas à Fiscalização e Coleta de tributos.	
					Outros	Outros não listados.	
12.05.4	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido		**NÃO NULO**
					Sim		
					Não		
12.05.5	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação quanto à atividade.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	
12.05.6	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
12.06	**Org_Pub_Militar**	**Conjunto de elementos agregados envolvendo áreas públicas e edificações públicas, de natureza militar, sob jurisdição do Poder Executivo, nas esferas Federal e/ou Estadual da administração pública.**				**C** **Agrega as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) ponto, linha e/ou polígono.**	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
12.06.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
12.06.2	**tipoClasseCnae**	Alfanumérico	100	Indica o tipo da Classe de atividade segundo a CNAE..	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					7522-1 – Defesa	Esta classe compreende: 1. A administração e gestão das atividades de Defesa Nacional e das Forças Armadas Terrestres, Navais e Aéreas e 2. As atividades do Ministério da Defesa e dos Comandos Militares.	
					7524-8 - Segurança e Ordem Pública	Esta classe compreende: A administração e o funcionamento da Polícia Federal e das Polícias Estaduais, Militares e dos Corpos de Bombeiros.	
					Outros	-	
12.063	**instituicao**	Alfanumérico	18	Indica a Instituição, que detém a posse da organização pública militar.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Marinha	-	
					Exército	-	
					Aeronáutica	-	
					Polícia militar	-	
					Corpo de bombeiros	-	
					Outros	Outros não listados.	
12.06.4	**administracao**	Alfanumérico	12	Indica a esfera administrativa responsável pela organização pública militar.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Federal	-	
					Estadual	-	
12.06.5	**classificSigiloso**	Alfanumérico	12	Indica a classificação, quanto à publicidade da informação acerca da organização pública militar.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sigiloso	-	
					Ostensivo	-	
12.06.6	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
12.07	Area_Pub_Militar	Polígono que envolve os componentes do Poder Público, sob jurisdição do Executivo, no âmbito das esferas Federal e/ou Estadual, de caráter militar e da administração pública.					
	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito
12.07.1	geometriaAproximada	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO
					Não	-	

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
12.08	Edif_Pub_Militar	Edificações sob jurisdição do Executivo no âmbito Estadual e Federal, ligadas a atividades de caráter eminentemente militares.					
	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito
12.08.1	nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	NULO
12.08.2	geometriaAproximada	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO
					Não	-	
12.08.3	tipoEdifMil	Alfanumérico	18	Indica o tipo da organização pública militar.	Desconhecido	-	NÃO NULO
					Aquartelamento	Área onde tropas estão baseadas, tem um caráter fixo. Engloba todas as edificações e construções de um quartel.	
					Campo de instrução	Área, geralmente militar, onde são realizados treinamentos e instruções de cunho operacional.	
					Campo de tiro	Espaço ou local que se ocupa para um exercício ou prática de tiro.	
					Base aérea	Grandes Unidades Militares destinadas a proporcionar operacionalidade às Unidades Aéreas das Forças Armadas, particularmente da Força Aérea.	
					Distrito naval	Núcleos regionais de unidades navais, aéreas e de fuzileiros navais.	
					Hotel de trânsito	Área destinada a hospedagem dos Oficiais e/ou Praças das Forças Armadas.	
					Delegacia serviço militar	Unidade militar para o atendimento ao público destinado ao Serviço Militar Inicial Obrigatório.	
					Posto	Posto policial militar, exceto o policial militar rodoviário, e o posto militar de fronteira.	
					Outros	Outros não listados.	
12.08.4	operacional	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	NÃO NULO
					Sim	-	
					Não	-	

12.08.5	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação quanto à atividade.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	
12.08.6	**matConstr**	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material de construção predominante.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Alvenaria	-	
					Concreto	-	
					Madeira	-	
					Metal	-	
					Rocha	-	
					Outros	Outros não listados.	
					Não aplicável	-	
12.08.7	**tipoUsoEdif**	Alfanumérico	22	Indica o tipo de uso da edificação militar.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Próprio nacional	Imóvel de domínio da União utilizado em serviço público federal, para instalação de Órgãos vinculados à Administração Pública Federal direta e indireta.	
					Uso especial da União	Imóvel de domínio da União utilizado tanto pelo serviço público na esfera federal, estadual ou municipal, quanto por outros órgãos e entidades, pessoas físicas ou jurídicas, a critério da conveniência e oportunidade administrativa da SPU.	
12.08.8	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
12.09	**Posto_Pol_Rod**	**Edificações sob jurisdição do Executivo no âmbito Estadual ou Federal, ligadas a atividades de caráter eminentemente de policiamento rodoviário civil ou militar.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
12.09.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
12.09.2	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
12.09.3	**tipoPostoPol**	Alfanumérico	12	Indica o tipo do posto policial rodoviário.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Posto PM	Posto policial rodoviário da Polícia Militar.	
					Posto PRF	Posto policial rodoviário da Polícia Rodoviária Federal.	

12.09.4	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
12.09.5	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação quanto à atividade.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	
12.09.6	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Fonte: CONCLA/CNAE, 2007.
CEMND/SDE/CONCAR, 2007.

Seção 13

SAÚDE E SERVIÇO SOCIAL

Categoria SAÚDE E SERVIÇO SOCIAL
from Administração Pública
C
Org_Pub_Militar
from Administração Pública
C
Org_Pub_Civil
C
Org_Saude
1..1
0..1
{único}
{único}
0..*
1..*
Area_Saude
Edif_Saude
C
Org_Servico_Social
1..1
0..1
{único}
{único}
0..*
1..*
Area_Servico_Social
Edif_Servico_Social
C
Org_Servico_Social_Pub
C
Org_Saude_Militar
C
Org_Saude_Pub
Legenda
Classe de Objetos instanciáveis
Classe de Objetos não instanciáveis
Classe de Objetos de outras Categorias
Primitiva geométrica tipo ponto
Primitiva geométrica tipo polígono
Primitiva geométrica tipo linha
Primitiva geométrica tipo complexo
Associação com Classe do mesmo pacote
Associação com Classe de outros pacotes
Associação Não Espacial
Sentido de leitura
Cardinalidade
Agregação Espacial
Especialização Disjunta Parcial
Especialização Disjunta Total
Especialização Sobreposta Parcial
Especialização Sobreposta Total

13) Saúde e Serviço Social:

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
13.01	Org_Saude	Conjunto de elementos agregados envolvendo componentes de um sistema de saúde.				C Agrega as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) ponto, linha e/ou polígono.	
	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito
13.01.1	nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	NULO
13.01.2	administracao	Alfanumérico	12	Indica a esfera administrativa responsável pela área de saúde.	Desconhecida	-	NÃO NULO
					Federal	-	
					Estadual	-	
					Municipal	-	
					Privada	-	
13.01.3	tipoGrupoCnae	Alfanumérico	100	Indica o tipo de Grupo de atividade segundo a CNAE.	Desconhecido	-	NÃO NULO
					85.1 – Atividades de Atenção à Saúde	Cobrem todas as formas de serviços relacionados à saúde humana por diagnóstico e tratamento, realizadas em hospitais, consultórios, clínicas e em domicílio. Compreendem tratamentos de medicina tradicional e não tradicional.	
					85.2 – Serviços Veterinários	Compreende as atividades dos hospitais veterinários para tratamento cirúrgico e odontológico; a assistência veterinária em estabelecimentos agropecuários, domicílios e consultórios; o diagnóstico clínico-patológico em animais; os serviços de vacinação e de esterilização em animais.	
					Outros	-	
13.01.4	nomeAbrev	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada..	A ser preenchido	-	NULO

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
13.02	Org_Saude_Militar	Conjunto de elementos agregados envolvendo componentes de um sistema de saúde militar.				C Agrega as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) ponto, linha e/ou polígono.	
	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito
13.02.1	nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	NULO
13.02.2	administracao	Alfanumérico	12	Indica a esfera administrativa responsável pela área de saúde.	Desconhecida	-	NÃO NULO
					Federal	-	
					Estadual	-	

13.02.3	**tipoGrupoCnae**	Alfanumérico	100	Indica o tipo de Grupo de atividade segundo a CNAE.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					85.1 – Atividades de Atenção à Saúde	Cobrem todas as formas de serviços relacionados à saúde humana por diagnóstico e tratamento, realizadas em hospitais, consultórios, clínicas e em domicílio. Compreendem tratamentos de medicina tradicional e não tradicional.	
					85.2 – Serviços Veterinários	Compreende as atividades dos hospitais veterinários para tratamento cirúrgico e odontológico; a assistência veterinária em estabelecimentos agropecuários, domicílios e consultórios; o diagnóstico clínico-patológico em animais; os serviços de vacinação e de esterilização em animais.	
					Outros	-	
13.02.4	**tipoClasseCnae**	Alfanumérico	100	Indica o tipo da Classe de atividade segundo a CNAE..	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					7522-1 – Defesa	Esta classe compreende: 1. A administração e gestão das atividades de Defesa Nacional e das Forças Armadas Terrestres, Navais e Aéreas e 2. As atividades do Ministério da Defesa e dos Comandos Militares.	
					7524-8 - Segurança e Ordem Pública	Esta classe compreende: A administração e o funcionamento da Polícia Federal e das Polícias Estaduais, Militares e dos Corpos de Bombeiros.	
					Outros	-	
13.02.5	**instituicao**	Alfanumérico	18	Indica a Instituição, que detém a posse da organização pública militar.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Marinha	-	
					Exército	-	
					Aeronáutica	-	
					Polícia militar	-	
					Corpo de bombeiros	-	
					Outros	Outros não listados.	
13.02.6	**classificSigiloso**	Alfanumérico	12	Indica a classificação, quanto à publicidade da informação acerca da organização pública militar.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sigiloso	-	
					Ostensivo	-	
13.02.7	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada..	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
13.03	**Org_Saude_Pub**	**Conjunto de elementos agregados envolvendo componentes de um sistema de saúde público civil.**				**C** **Agrega as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) ponto, linha e/ou polígono.**	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
13.03.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
13.03.2	**administracao**	Alfanumérico	12	Indica a esfera administrativa responsável pela área de saúde.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Federal	-	
					Estadual	-	
					Municipal	-	
13.03.3	**tipoGrupoCnae**	Alfanumérico	100	Indica o tipo de Grupo de atividade segundo a CNAE.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					85.1 – Atividades de Atenção à Saúde	Cobrem todas as formas de serviços relacionados à saúde humana por diagnóstico e tratamento, realizadas em hospitais, consultórios, clínicas e em domicílio. Compreendem tratamentos de medicina tradicional e não tradicional.	
					85.2 – Serviços Veterinários	Compreende as atividades dos hospitais veterinários para tratamento cirúrgico e odontológico; a assistência veterinária em estabelecimentos agropecuários, domicílios e consultórios; o diagnóstico clínico-patológico em animais; os serviços de vacinação e de esterilização em animais.	
					Outros	-	
13.03.4	**tipoClasseCnae**	Alfanumérico	53	Indica o tipo da Classe de atividade segundo a CNAE..	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					7512-4 Regulação das Atividades Sociais e Culturais.	Esta classe compreende: A regulação, controle, definição de política e coordenação de atividades voltadas a melhorar o bem-estar da população como: saúde, educação, cultura, esporte, lazer, habitação, serviços urbanos, saneamento básico, ação social, etc.	
					Outros	-	
13.03.5	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada..	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
13.04	**Area_Saude**	**Polígono que envolve os componentes do sistema de saúde.**					
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
13.04.1	**geometriaAproximada**	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
13.05	**Edif_Saude**	**Edificação cujas atividades estão ligadas ao atendimento médico e pesquisa na área de saúde**				☆ ▭	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
13.05.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância	A ser preenchido	-	**NULO**
13.05.2	**geometriaAproximada**	Boleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada, em relação a escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	**NÃO NULO**
					Não	-	
13.05.3	**tipoClasseCnae**	Alfanumérico	84	Indica o tipo da Classe de atividade segundo a CNAE.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					85.11-1 Atendimento hospitalar (Hospital)	Serviços de hospitalização prestados a pacientes internos, realizados em hospitais gerais e especializados, sanatórios, centros de medicina preventiva e outras instituições de saúde com internação, incluindo os hospitais militares e centros penintenciários; unidades mistas de saúde e atividades de navios-hospitais.	
					85.12-0 Atendimento a urgência e emergências (Pronto Socorro)	Atividades exercidas em prontos-socorros com assistência 24 horas e com leitos de observação.	
					85.13-8 Atenção ambulatorial (Posto e Centro de Saúde)	Compreende as consultas e tratamento médico e odontológico prestados a pacientes externos. Podem ser exercidas em consultórios, ambulatórios, postos de assistencia médica, clínica médica, clínica odontologicas; oftalmológicas e policlinicas, consultas privadas em hospitais, clínicas de empresas, centros geriátricos, postos e centros de saúde, serviços de vacinação e imunização humana.	
					85.14-6 Serviços de complementação diagnóstica ou terapêutica.	Atividades de laboratórios de anatomia patológica/citologia, de patologia clínica/análises clínicas, de serviços de diálise, de hemoterapia, de raio X, radiodiagnóstico, radioterapia, de quimioterapia, métodos gráficos em cardiologia e neurologia, de endoscopia, medicina nuclear e radio imunodiagnóstico.	
					85.16-2 Outras atividades relacionadas com a atenção à saúde (Instituto de Pesquisa)	Outras atividades de saúde.	
					85.20-0 Serviços veterinários	Atividades dos hospitais veterinários para tratamento cirúrgico e odontológico; a assistência veterinária em estabelecimentos agropecuários, domicílios e consultórios; o diagnóstico clinico-patológico em animais; os serviços de vacinação e de esterilização em animais.	
					Misto	Dois ou mais tipos descritos.	
					Outros		

13.05.4	**operacional**	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Sim	-	
					Não	-	
13.05.5	**situacaoFisica**	Alfanumérico	13	Identifica a situação, quanto à atividade.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	
13.05.6	**matConstr**	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material de construção predominante.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Alvenaria	-	
					Concreto	-	
					Madeira	-	
					Metal	-	
					Rocha	-	
					Outros	Outros não listados.	
					Não aplicável	-	
13.05.7	**nivelAtencao**	Alfanumérico	12	Indica o nível de atenção à saúde	Primário	Abrange os postos ou centros de saúde.	**NULO**
					Secundário	Abrange os hospitais gerais.	
					Terciário	Abrange os hospitais especializados.	
13.05.8	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada.	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**			**Primitiva geométrica**		
13.06	**Org_Servico_Social**	**Conjunto de elementos agregados envolvendo componentes das atividades de serviço social.**			**C** **Agrega as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) ponto, linha e/ou polígono.**		
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
13.06.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
13.06.2	**administracao**	Alfanumérico	12	Indica a esfera administrativa responsável pela área de serviço social.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Federal	-	
					Estadual	-	
					Municipal	-	
					Privada	-	
13.06.3	**tipoGrupoCnae**	Alfanumérico	21	Indica o tipo de Grupo de atividade segundo a CNAE.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**

					85.3 – Serviço Social	Atividades que tem por finalidade a assistência a crianças, idosos e pessoas em situação de exclusão social ou com algum impedimento para valerem-se por si mesmos, sempre que estas atividades não tenham como núcleo central o tratamento médico ou o ensino.	
					Outros	-	
13.06.4	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada..	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	**Classe**	**Descrição**				**Primitiva geométrica**	
13.07	**Org_Servico_Social_Pub**	**Conjunto de elementos agregados envolvendo componentes das atividades de serviço social público civil.**				**C** **Agrega as geometrias de outras classes de objetos do(s) tipo(s) ponto, linha e/ou polígono.**	
	Atributo	**Tipo**	**Tamanho**	**Descrição**	**Domínio**	**Descrição**	**Requisito**
13.07.1	**nome**	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	**NULO**
13.07.2	**administracao**	Alfanumérico	12	Indica a esfera administrativa responsável pela área de serviço social.	Desconhecida	-	**NÃO NULO**
					Federal	-	
					Estadual	-	
					Municipal	-	
13.07.3	**tipoGrupoCnae**	Alfanumérico	21	Indica o tipo de Grupo de atividade segundo a CNAE.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					85.3 – Serviço Social	Atividades que tem por finalidade a assistência a crianças, idosos e pessoas em situação de exclusão social ou com algum impedimento para valerem-se por si mesmos, sempre que estas atividades não tenham como núcleo central o tratamento médico ou o ensino.	
					Outros	-	
13.07.4	**tipoClasseCnae**	Alfanumérico	53	Indica o tipo da Classe de atividade segundo a CNAE..	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					7512-4 Regulação das Atividades Sociais e Culturais.	Esta classe compreende: A regulação, controle, definição de política e coordenação de atividades voltadas a melhorar o bem-estar da população como: saúde, educação, cultura, esporte, lazer, habitação, serviços urbanos, saneamento básico, ação social, etc.	
					Outros	-	
13.07.5	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada..	A ser preenchido	-	**NULO**

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
13.08	Area_Servico_ Social	Polígono que envolve os componentes do sistema de serviço social.					
	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito
13.08.1	geometriaAproximada	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO
					Não	-	

Código	Classe	Descrição				Primitiva geométrica	
13.09	Edif_Servico_Social	Edificação cujas atividades estão ligadas ao atendimento e pesquisa na área de serviço social.					
	Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição	Domínio	Descrição	Requisito
13.09.1	nome	Alfanumérico	80	Nome completo da instância.	A ser preenchido	-	NULO
13.09.2	geometriaAproximada	Booleano	-	Indica que a geometria adquirida é aproximada em relação à escala prevista para o produto cartográfico.	Sim	-	NÃO NULO
					Não	-	
13.09.3	tipoClasseCnae	Alfanumérico	80	Indica o tipo da Classe de atividade segundo a CNAE..	Desconhecido	-	NÃO NULO
					85.31-6 Serviços sociais com alojamento	Assistência social a crianças, idosos, pessoas em situação de exclusão social e categorias especiais de pesssoas com algum impedimento para valerem-se por si mesmas, quando o tratamento médico e a educação não constituem o elemento central. Podem ser realizadas em orfanatos, albergues infantis, centros correcionais para jovens, asilos para idosos, instituições para pessoas incapacitadas física e mentalmente, centros de reabilitação para pessoas com tendência ao consumo de álcool e outras drogas.	
					85.32-4 Serviços Sociais sem alojamento	Atividades sociais de informação, assessoria, orientação e outras similares, os centros de orientação familiar, a detentos, a refugiados, a imigrantes, a pessoas com tendência ao consumo de álcool e outras drogas etc; as atividades dos conselhos tutelares para a criança e o adolescente.	
					Misto	2 ou mais tipos descritos.	
					Outros		
13.09.4	operacional	Alfanumérico	12	Indica a situação em relação ao uso.	Desconhecido	-	NÃO NULO
					Sim	-	
					Não	-	
13.09.5	situacaoFisica	Alfanumérico	13	Identifica a situação quanto à atividade.	Desconhecida	-	NÃO NULO
					Abandonada	Onde não há investimentos para sua recuperação ou manutenção.	
					Destruída	Recuperação economicamente inviável, não sendo possível de ser recuperada por ter sua estrutura fundamental comprometida.	
					Construída	-	
					Em construção	-	

13.09.6	**matConstr**	Alfanumérico	12	Indica o tipo de material de construção predominante.	Desconhecido	-	**NÃO NULO**
					Alvenaria	-	
					Concreto	-	
					Madeira	-	
					Metal	-	
					Rocha	-	
					Outros	Outros não listados.	
					Não aplicável	-	
13.09.7	**nomeAbrev**	Alfanumérico	50	Nome ou abreviatura padronizada..	A ser preenchido	-	**NULO**

Fonte: CEMND/SDE/CONCAR; IBGE/CREN; CICT/FIOCRUZ;MMA, 2007.